কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃক প্রবেশিকা পরীক্ষার
বালিকাদের জন্য পাঠ্য-পুস্তকরূপে অনুমোদিত।
(৫।১২।৪০ তারিখের কলিকাতা গেজেট দ্রষ্টব্য।)

গার্হস্থ্য ও স্বাস্থ্যনীতি

[কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের ম্যাট্রিকুলেশান্
ছাত্রীদের পাঠ্য]

ডাক্তার রমেশচন্দ্র রায়, এল্. এম্. এস্.
ও
ডাক্তার রাধারমণ রায়, এম্. বি.
প্রণীত

১৯৪১

মূল্য ১।৵০

প্রকাশক—

এস্, রায়

২৪।২এ, ডি. গুপ্ত লেন, দমদম

দ্বিতীয় সংস্করণ—পরিবর্তিত ও পরিবর্ধিত

প্রাপ্তিস্থান ঃ—

সেণ্ট্রাল বুক এজেন্সি—১৪নং বঙ্কিম চাটার্জি স্ট্রীট, কলিকাতা

স্কুল সাপ্লাই কোং—পটুয়াটুলী স্ট্রীট, ঢাকা।

মুদ্রাকর—

শ্রীব্রজেন্দ্র কিশোর সেন

মডার্ণ ইণ্ডিয়া প্রেস

৭নং ওয়েলিংটন স্কোয়ার,

কাতা।

সূচীপত্র

প্রথম অধ্যায়

দ্বিতীয় অধ্যায়

তৃতীয় অধ্যায়

চতুর্থ অধ্যায়

পঞ্চম অধ্যায়

ষষ্ঠ অধ্যায়

সপ্তম অধ্যায়

C. U. SYLLABUS ON

DOMESTIC SCIENCE & HYGIENE

I. The House:—(*a*) *Location*—Site and accommodation. Plenty of air and sunlight. The importance of sunlight to health. (*b*) *Air and Ventilation*—The composition of air: simple methods of detecting oxygen and carbon dioxide in the air; quantity of fresh air required for each individual; changes in air due to human habitation; impurities in air; effect of occupants on air of rooms; the importance of fresh air, specially in connection with common air-borne diseases, *e.g.*, Tuberculosis, etc. The main principles involved in ventilation. Simple methods of purification of air. (*c*) *Water*—Quantity of water required for each person: sources of water-supply; sources of impurities; hard and soft waters; methods of softening hard water and its reaction to soap; reservation and storage of water; water as carrier of disease; filtering, boiling and other simple household methods of purification. (*d*) *Decoration, etc.*—Furniture and equipment; cleanliness and repairs; avoidance of germs, insects and pests in the house. (*e*) *Drainage, etc.*—Removal of dry refuse; flush system; importance of some form of village latrines; influence on health of defective and dirty drains; the compound.

II. Laundry Work:—(*a*) Choice and care of laundry *utensils;* simple experimental work to illustrate the removal

of dirt and stains. (*b*) The composition and effect of *soda, starch, blue*, etc., as used in laundry work. (*c*) *Methods of washing and finishing* household linen; white and coloured cotton materials, silk and woollen garments.

III. Cookery:—(*a*) *Food*—Its principles (protein, fat, carbohydrates, salts, vitamins and water); their functions; the importance of proteins and vitamins to the young child and youth; the great value of milk and milk-products in childhood and youth; the general composition of the common food-stuffs; importance of varied diet and avoidance of monotony; common adulteration of food; food in relation to disease. (*b*) *Choice of food* and their cost. (*c*) Management of *store rooms; planning menus* for the home. (*d*) *Methods of cooking*—economy of *fire* in the kitchen.

IV. Domestic Economy:—(*a*) Petty *cash book* and its maintenance; cheques; Paying book and Pass book. (*b*) Income and expenditure—*Domestic Budget,* unforeseen items; necessity of saving. (*c*) *Life Assurance*—Different types of policies and payment of premiums. (*d*) Possibilities of supplementing family income—*Home industries.*

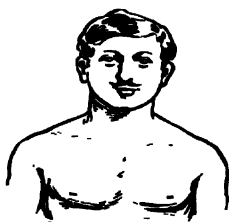
V. Personal Hygiene:—(*A general knowledge of the elementary structure and functions of the human body is taken for granted*). Breathing; rest and exercise; bathing, with care of teeth, hair and skin; use and action of soap; cleanliness of person; relative hygienic values of cotton, linen, wool, silk, clothing; bedding.

VI. Infection and **Disinfection:**—Simple facts concerning common infectious diseases; insects as carriers of disease; common methods of disinfection.

VII. Simple **Home Nursing:**—Care of sick room; care of patient; invalid cookery and administration of medicine; keeping of records for doctor's use.

NOTE:— *The pupil should be taught with the aid of experiments such simple facts as may be essential for an elementary scientific knowledge of "Domestic Science and Domestic Hygiene."*

গৃহপালিত বা গৃহস্থিত কোন্ কোন্ প্রাণীদ্বারা মনুষ্যদেহে

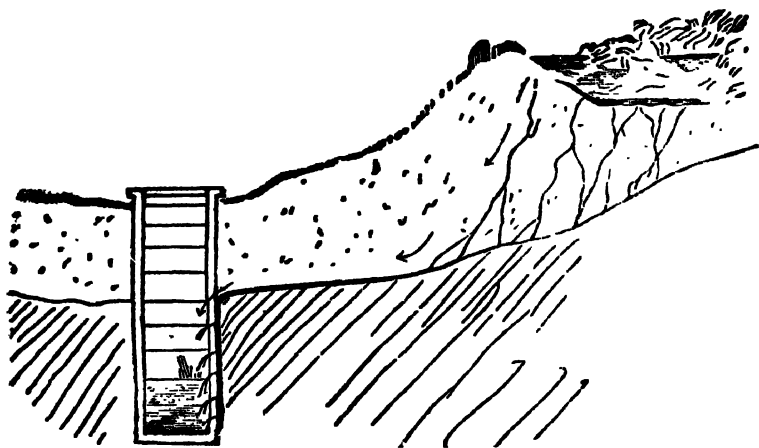
রোগ-বিস্তৃতি ঘটে—

গার্হস্থ্য ও স্বাস্থ্যনীতি

প্রথম অধ্যায়

প্রথম পাঠ

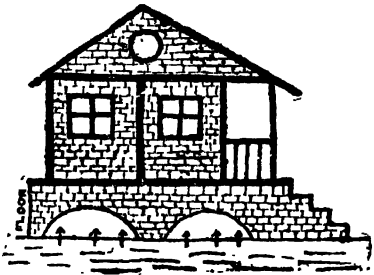
বসত বাটী—THE HOUSE

বাড়ীর প্রভাব।—বাড়ী করিবার জন্য প্রথমেই বাছিয়া লইতে হয় একটি ভাল পল্লী। ভাল পল্লী না পাইলে তথায় ভাল বাড়ী করিয়া কোন লাভ নাই; কারণ, মনে রাখিতে হইবে যে, আমাদের ব্যক্তিগত জীবনে বাড়ীর এবং ইহার আবেষ্টনীর প্রভাব অনেকখানি। কাজেই পল্লীটি ভাল না হইলে জীবন-যাত্রার আদর্শ এবং প্রণালীটিও ভাল হয় না। জীবন-যাত্রার আদর্শ ও প্রণালী উচ্চাঙ্গের না হইলে স্বভাবতঃই চরিত্রবল আসে না এবং চরিত্রবলের অভাবে কোন ব্যক্তিদ্বারাই কোন মহৎ কার্যের সম্ভাবনা বেশী থাকে না। ইহা স্বীকার করিতেই হইবে, বাড়ীর আবশ্যকতা শুধু বিপদ আপদ্ হইতে আশ্রয় লাভের জন্যই নহে; বাড়ীর সঙ্গে আমাদের রহিয়াছে একটি অন্তরের যোগ। বাড়ী আমাদের আনন্দ ও স্নেহমমতার নীড়, চরিত্রগঠনের আশ্রম, জ্ঞানলাভের সাধনপীঠ, ধ্যান-ধারণার রমনীয় মন্দির! কাজেই, বাড়ীর সম্বন্ধে সমস্ত কথা অবহিত হইয়া ভাবা আমাদের সকলেরই উচিত—বিশেষভাবে আমাদের মাতৃজাতির। কারণ, তাঁহারাই গৃহের অধিষ্ঠাত্রী দেবীস্বরূপা—গৃহিণী আছেন বলিয়াই তো গৃহ—"গৃহিণী গৃহমুচ্যতে"।

স্বাস্থ্যের উপরে ভূগর্ভস্থ জল ও বায়ুর প্রভাব।—পৃ
নানা স্তরে গঠিত; যথা—সচ্ছিদ্র (Porous) স্তর, গোলাকার ও চতুর্দিক ঢালু স্তর। কাজেই, পৃথিবীর উপরে জল পড়িলে তাহার কতকটা ইহার উপরে গড়াইয়া যায় এবং কতকটা মাটির ভিতরে নিম্নাভিমুখে প্রবেশ করে,—যতক্ষণ না ইহা একটি অশোষক স্তরে (impervious layerএ) গিয়া বাধা পায়। বাধা পাইলেই আর নীচে নামিতে না পাইয়া জলরাশিটি ভূস্তরাভ্যন্তরেই ঢালু অভিমুখে যাইতে থাকে। এই ভাবে মাটির মধ্যে জল অনবরত চলাচল করে। মোটামুটি ইহাই হইল ভূগর্ভস্থ জলের সাধারণ অবস্থা। এই ভূগর্ভস্থ জল পরিমাণে অধিক এবং ভূগর্ভে অপেক্ষাকৃত গভীর প্রদেশে থাকিলে, তাহাকে

ডানদিকে উপরের জমান ময়লা জল মাটি চোয়াইয়া
কাঁচা পাতকুয়ার জলে মিশিতেছে।

আন্তর্ভৌম জল বা ground water বলে; আর ভূপৃষ্ঠের খুব কাছাকাছি থাকিলে, তাহাকে ভৌম-আর্দ্রতা বা sub-soil moisture বলে। কিন্তু অকস্মাৎ অতিবৃষ্টি হইলে, আন্তর্ভৌম জলরাশি তত

দ্রুত অগ্রসর হইতে পারে না ; ফলে, জল জমিয়া, ধরাপৃষ্ঠের (উপর) দিকেই ঠেলিয়া উঠে এবং তাহাতে সারা জায়গাটা স্যাতস্যেঁতে হয়। ভূপৃষ্ঠে সর্বদা গলিত উদ্ভিজ্জ ও জৈব-পদার্থ এবং তদপেক্ষা মারাত্মক, নরদেহের মল ও রোগজীবাণু পড়িয়া থাকে ; বর্ষায় ঐগুলির কতক ভূমির উপরিভাগে পচে ও ছড়ায় ; কতক বা ভূগর্ভে প্রবেশ করিয়া নিকটস্থ জলাশয়ের জলে গিয়া মিশে এবং অনাবৃষ্টির সময়ে তাহারাই ধূলার সঙ্গে উড়িয়া অনাবৃত খাদ্যে ও পানীয়ে পতিত হয়।

জলের মত ভূমিমধ্যে নানা গ্যাসও চলাচল করে। এই গ্যাসের কতকাংশ ভূগর্ভস্থ জৈব পদার্থ পচনের ফলে জন্মায়। কতক গ্যাস জলের সঙ্গে ভূগর্ভে প্রবেশ করে। একারণে, কাঁচা-মেঝেযুক্ত বাড়ীতে ও বাড়ীর আশপাশের জমি হইতে নানা দুর্গন্ধ উঠে। বেশী বারিপাত হইলে (ও তৎসহ পচনের মাত্রা বাড়িলে), দুর্গন্ধের মাত্রা বাড়িয়া স্বাস্থ্যহানি ঘটে। একারণে, আবর্জনাদ্বারা ভরাট-করা জমির উপরে বা গোরস্থান, ময়লা ফেলার জায়গা প্রভৃতির কাছাকাছি বাড়ী করিতে নাই।

কাঁচা মেঝে ভেদ করিয়া দূষিত গ্যাস উঠিতেছে।

স্বাস্থ্যের উপরে গাছপালার প্রভাব।—যেখানে যত বেশী জঙ্গল, সেখানে তত বেশী বৃষ্টি হইয়া স্থানটিকে আর্দ্র রাখে। তদুপরি ঘন বন বায়ু-চলাচলের কতকটা বাধা ঘটায় বলিয়া, স্যাঁতান জমিকে সহজে শুষ্ক হইতে দেয় না। কোনও স্থানের সমস্ত গাছ কাটাইয়া দিলে তথায় বৃষ্টিপাত কমিয়া আসে এবং কাটিয়া ফেলার জন্য সে গাছগুলির শিকড় পচিয়া কিছুকালের জন্য সে স্থানের ভূমির আর্দ্রতা ও দুর্গন্ধ

বাড়ে। পক্ষান্তরে, যে স্থানের মাটি স্বভাবতই শুষ্ক, তথায় বৃক্ষরোপণ করিলে, ভূমির কতকটা সরসতা আসে বলিয়া, স্থানটি অপেক্ষাকৃত শীতল হয়। আবার, যে ভূমি স্বভাবতই আর্দ্র, তথায় বৃক্ষ রোপণ করিলে বৃক্ষরাজি সে স্থানটিকে অপেক্ষাকৃত শুষ্ক করিয়া লয়। ইহা ছাড়া ভূগর্ভস্থ উদ্ভিজ্জ ও জৈব-পদার্থ কমাইয়া স্থানটিকে অপেক্ষাকৃত স্বাস্থ্যপ্রদ করে। কিন্তু ঘন ঝোপ সৃষ্টি করে এমন গাছ বাড়ীর নিকটে না থাকাই বাঞ্ছনীয়। কারণ তাহাতে বহু কীট-পতঙ্গ ও মশকীরা আশ্রয় লয়। এজন্য, বসত-বাটীর পার্শ্বে বেশ বিবেচনা সহকারে, ফাঁক ফাঁক করিয়া নিম, ইউক্যালিপ্‌টাস্‌, শাল, পাইন, দেবদারু, লেবু প্রভৃতি গাছ ও সুগন্ধ ফুলগাছ পুঁতিলে, তাহাদের পুষ্পের বা নির্যাসের সুগন্ধে এবং বৃক্ষের সবুজ পত্রের সাহায্যেও দিনের বায়ু বিশোধিত হয়। তদুপরি স্থানটির আর্দ্রতা ও উষ্ণতা কমে।

স্বাস্থ্যের উপরে সূর্যকিরণের প্রভাব।—সূর্য আলো, উত্তাপ ও জীবনীশক্তির অফুরন্ত উৎস। উহার কিরণে ত্রিবিধ রশ্মি থাকে—(১) আলোক রশ্মি, (২) উত্তাপপ্রদ রশ্মি এবং (৩) স্বাস্থ্যপ্রদ আল্ট্রা-ভায়োলেট্‌ রশ্মি। সূর্যের রশ্মিপ্রভাবে ভূমির আর্দ্রতা কমে ও পচনশীল দ্রব্যগুলি শুকাইয়া ক্রমশ দুর্গন্ধহীন হইয়া আসে। সূর্যের উত্তাপে অধিকাংশ জীবাণু মরিয়া যায়। সূর্যের কিরণ পাইলেই গাছের সবুজ পাতারা বায়ুতে অক্সিজেন গ্যাস ত্যাগ করে ও বায়ুস্থ কার্বনিক অ্যাসিড্‌ গ্যাসের কার্বনাংশ বৃক্ষদেহে গ্রহণ করে। এই ত্রিবিধ উপায়ে সূর্যকর্তৃক বাসস্থান ও ইহার আশপাশ উপকৃত হয়। এতদ্ব্যতীত, সূর্যের আল্ট্রা-ভায়োলেট্‌ রশ্মির প্রভাবে গলার সম্মুখস্থ থাইরয়েড্‌ গ্রন্থিসাহায্যে নরদেহের মেটাবলিজম্‌ বা রাসায়ন-পরম্পরা বৃদ্ধি পাওয়ায়, দেহের পুষ্টি, শ্রী ও রোগ-প্রতিরোধক শক্তি বৃদ্ধি পায় এবং শিশুদেহের অস্থি পুষ্টি লাভ করে।

সূর্যকিরণে যে স্বাস্থ্য-শ্রী, কর্ম ও রোগ-প্রতিরোধক শক্তি বাড়ে এবং ফলে দীর্ঘায়ু লাভ হয়—ইহার প্রমাণ আমরা বন্য পশুপক্ষীদের জীবনে দেখিতে পাই। এই প্রসঙ্গে ইংলণ্ড প্রভৃতি শীতপ্রধান দেশের কথাও উল্লেখ করা যায়। অধিকাংশ দিনই কুয়াশাচ্ছন্ন থাকায় ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশে শিশুদের অস্থিপীড়ার আক্রমণ অধিক; অথচ, আমাদের দেশ সূর্যকিরণোদ্ভাসিত বলিয়া এবং আমরা অনেক সময়ে নগ্নগাত্রে থাকি বলিয়া ঐ ব্যাধির আক্রমণ আমাদের মধ্যে বিরল; কিন্তু, অযাচিত ভাবে ও প্রচুর পরিমাণে পাই বলিয়াই হয়তো আমরা এই সূর্যকিরণের মর্যাদা ভুলিয়া যাই। আমাদের বাড়ীর নির্মাণ-পরিকল্পনা হইতেই ইহা বেশ প্রমাণিত হয়। আমরা বাড়ীর বহিরংশে (যথায় পুরুষেরা স্বল্পক্ষণই থাকেন) বেশ বড় ঘর, জানালা ও দুয়ার রাখি; কিন্তু অন্দরটিকে (যেখানে জাতির জননীরা প্রায় সারাক্ষণই থাকেন) অপ্রশস্ত, দ্রব্যবহুল এবং সার্সি-কার্টেন-পর্দা-বিড়ম্বিত করিয়া রাখি। আর শুধু কি তাই? সেই অন্দরের অতি সন্নিকটে বা বাটীর পশ্চাৎদিকে ধূম-উদ্গীরণকারী বড় বড় পাকশালা, ফল-গাছের ঘন ঝোপ, এঁদো ডোবা ও জঞ্জাল ফেলার আঁস্তাকুড় করি! এই সমস্ত ভুলের জন্যই আজ বাঙালীর স্বাস্থ্য এত শোচনীয়। আমাদের মনে রাখা উচিত যে, শুধু স্বাস্থ্যের উন্নতির জন্য নহে, প্রাণধারণের জন্যই সূর্যকিরণ একান্ত আবশ্যক।

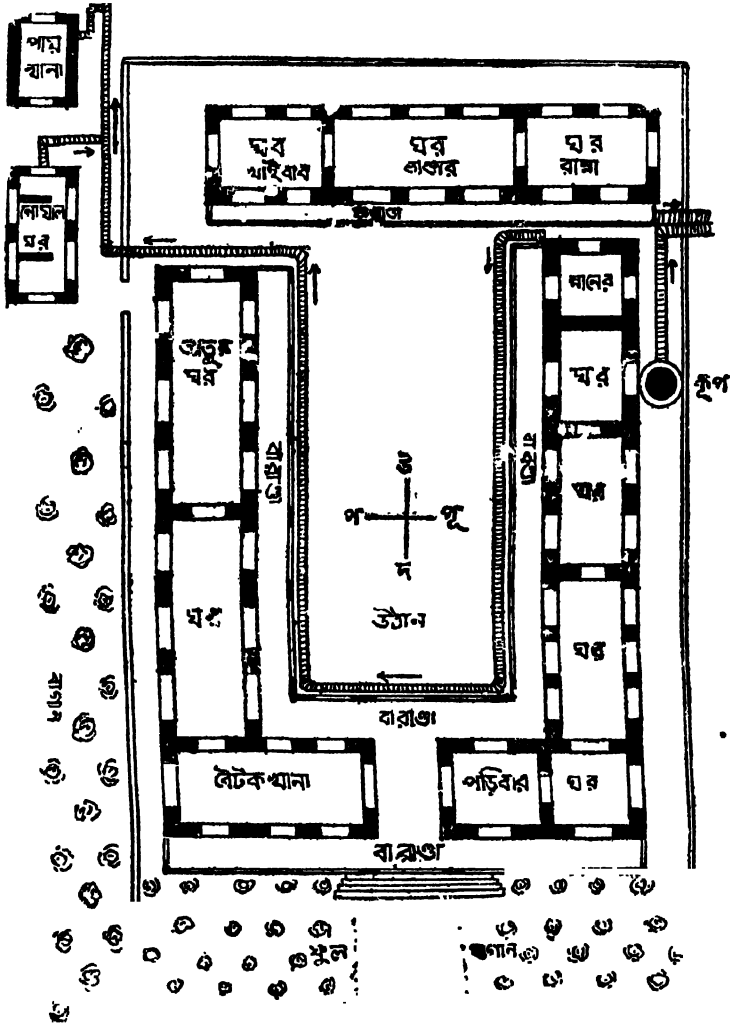
স্বাস্থ্যের উপর বায়ুর প্রভাব।—বায়ুই আমাদের প্রাণ। বায়ু হইতে আহৃত অক্সিজেন গ্যাস আমাদের দেহস্থ প্রত্যেক কোষে নীত হইলে তবে দেহকোষগুলি বাঁচিতে ও যথাযথ নিজ নিজ কাজ করিতে সমর্থ হয়। স্বাস্থ্যের জন্য বায়ুর "বিশুদ্ধতা" যেমন আমাদের পক্ষে প্রয়োজন, তেমনি বায়ুর অপর তিনটি "ভৌতিক" অবস্থাও—যথা, বায়ুর স্বল্পার্দ্রতা, শৈত্যগুণ ও চলনশীলতা—স্বাস্থ্যের পক্ষে প্রয়োজন। একথাগুলি পরবর্তী অধ্যায়ে সবিশেষ আলোচিত হইবে। কিন্তু

এ সকল কথা ছাড়িয়া দিলেও, আমাদের দৈনন্দিন অভিজ্ঞতা হইতে আমরা দেখিতে পাই যে, বায়ুই ধূলি, ধূম, দুর্গন্ধ, রোগজীবাণু ও বিষাক্ত গ্যাসের বাহন। কাজেই, যে দেশের বায়ু বিশুদ্ধ, নাতি-শীতল, সদা সঞ্চরণশীল এবং মাঝারি রকমের আর্দ্রতাযুক্ত (অর্থাৎ, অনেকটা শুষ্ক) তেমন স্থানে বাস করিলেই স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ থাকে—অন্যথায় স্বাস্থ্যহানি ঘটে। স্বাস্থ্যের উপরে বায়ু ও সূর্যকিরণের প্রভাব কতখানি তাহা বুঝাইবার জন্য শুধু এই কথা বলাই যথেষ্ট যে, অসুস্থ হইলে চিকিৎসকেরা আমাদের "বায়ু পরিবর্তন" করিবার উপদেশ দিয়া থাকেন এবং আমরা পার্বত্য প্রদেশের বা সমুদ্রোপকূলবর্তী সূর্যকিরণোদ্ভাসিত ও উন্মুক্ত বিশুদ্ধ বায়ুপ্লাবিত স্থানে যাই।

উপরের কথাগুলি হইতে বেশ বুঝা গেল যে, যেখানে ইচ্ছা এবং যেমন-তেমন স্থানে ও অস্বাস্থ্যকর প্রণালীতে বাড়ী করিতে নাই। সুতরাং বাসস্থান নির্বাচন করিতে ও বাটী নির্মাণকালে নিম্নোক্ত বিষয়ে বিশেষভাবে অবহিত হওয়া উচিত :—

(১) **স্থান-নিরূপণ** (**Selection of Site**)—বাড়ী করিবার স্থানটি হইবে বহুদূর পর্যন্ত চতুর্দিকে খোলা এবং ঢালু, শুষ্ক (অর্থাৎ, যথায় ভূগর্ভস্থ জল ধরাপৃষ্ঠের অন্ততঃ দশ ফিট নীচে থাকে), অপেক্ষাকৃত উচ্চ ভূমিতে। পাহাড়ের পাদদেশ, পলি পড়িয়া গড়া ভূমি (উপরে বালুকা, তলায় আঁটাল-মাটি), বন্যা-প্রবণ স্থান, জলাজমি বা নদীকূল প্রভৃতি প্রায়ই আর্দ্র থাকে বলিয়া এ সকল স্থানে বাড়ী করা সঙ্গত নয়। তা'ছাড়া দুর্গন্ধ উঠে বলিয়া আবর্জনাদ্বারা ভরাট-করা জমিতে এবং দুর্গন্ধ ও কীট-পতঙ্গের উৎপাতের আশঙ্কা থাকে বলিয়া গোরস্থান, হাট-বাজার, ময়লা ফেলার স্থান প্রভৃতি ত্যাগ করা উচিত।

(২) **সংস্থিতি** (**Aspect**)—বাড়ীতে যাহাতে সকল সময়ে বায়ু

ও সূর্যকিরণের অবাধ গতি থাকে, সেজন্য বাড়ীটি দক্ষিণদ্বারী বা পূর্ব্ব-দ্বারী হওয়া উচিত। এই দুই দিকে খোলা মাঠ, ফুল বাগান বা বড়

পরিষ্কার দীঘি থাকিতে পারে। পূর্ব ও উত্তর দিকে, কিছু দূরে, নিম, ইউক্যালিপ্টাস্, দেবদারু, পাইন্, শাল প্রভৃতি বড় গাছ ফাঁক ফাঁক করিয়া রোপণ করা ভাল। ঝোপবহুল গাছ বাড়ীর কোনও দিকে থাকিলে, রৌদ্র ও বায়ু প্রবেশে বাধাপ্রাপ্ত হয় ও ভূমি সাঁত্যান হয় এবং বৃক্ষগুলি মশকের আশ্রয় হয়। সুতরাং এগুলি না থাকাই বাঞ্ছনীয়।

(৩) **বাড়ীর আশপাশ** (**Surroundings**)—বাড়ীর পরিবেষ্টনীটি শান্তি ও সৌন্দর্যমণ্ডিত হওয়া খুবই উচিত। বড় দীঘি, ফুলবাগান, খোলা মাঠ, চওড়া রাস্তা, পাহাড়, নদী প্রভৃতি চারিদিকেই থাকিতে পারে; কিন্তু কর্কশ শব্দ, ধূলা, রেণু, ধূম প্রভৃতি উঠে এমন কলকারখানা, রৌদ্র ও বায়ু রোধ করে এমন সব বড় বাড়ী বা গাছের ঝোপ, দুর্গন্ধ ও ব্যাধি ছড়াইতে পারে এমন সব পাট-পচান ডোবা, জলাজমি, অসম্পূর্ণভাবে প্রস্তুত বা রক্ষিত সেপ্টিক ট্যাঙ্ক, ময়লাপোতা জমি, ধানক্ষেত প্রভৃতি বাড়ীর কোনও দিকে, অন্তত একশত গজের মধ্যে, থাকা বাঞ্ছনীয় নহে।

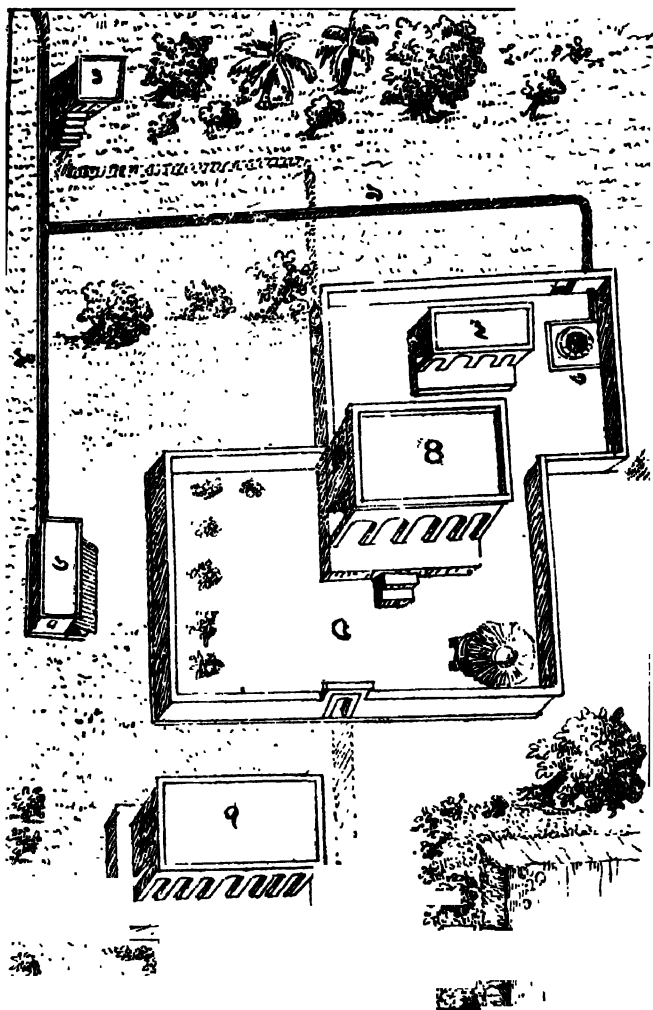
(৪) বাটীর **ময়লা নিকাশের সুবন্দোবস্ত** সকল স্বাস্থ্যকর আবাসেই থাকা চাই। এ সম্বন্ধে পরে আলোচনা করা হইবে।

(৫) **বিশুদ্ধ ও পর্যাপ্ত পানীয় জল সরবরাহের সুব্যবস্থা**—বাটীর সন্নিকটে স্রোতস্বিনী নদী, বড় দীঘি, কূপ বা নলকূপ থাকা চাই।—এ বিষয়টিও পরে আলোচিত হইয়াছে।

(৬) বাটীতে কত জন লোক থাকিবে; দাস-দাসী ও পালিত পশু-পক্ষীদের কোথায় স্থান হইবে; রন্ধন, ভাঁড়ার ও শয়ন-ঘর কোথায় হইবে; পায়খানা, ড্রেন, জলের ইন্দারা বা চৌবাচ্চা কোথায় হইলে বাড়ীর স্বাস্থ্যহানি ঘটিবে না—এইরূপ বহুবিধ বিষয়ে পূর্ব হইতে বেশ চিন্তা করিয়া এবং তৎসহ নিজ অর্থ-সামর্থ্য বিবেচনা করিয়া, পূর্বাহ্নে

একটি **নক্‌সা** (plan) আঁকাইয়া, সেই মত গৃহ নির্মাণ করা উচিত। এরূপ না করিলে, শুধু যে সেই বাড়ীর লোকেরই ক্ষতি হইতে পারে তাহা নহে—প্রতিবেশীদেরও অসুবিধা, ক্ষতি ও স্বাস্থ্যহানির কারণ হয়। এজন্য, বড় শহরে যেখানে মিউনিসিপ্যালিটি বা তদনুরূপ "পৌরসভা" আছে, তথায় বিশেষজ্ঞ কর্তৃক নক্‌সা আঁকাইয়া ঐ প্রতিষ্ঠানের প্রধান স্বাস্থ্যপরিদর্শক (health officer) ও প্রধান স্থপতিকর্তার (chief-engineerএর) নিকট তাহা উপস্থাপিত করিতে হয় এবং তাঁহাদের দ্বারা সেই নক্‌সা অনুমোদিত হইলে তবে বাড়ী করিতে দেওয়া হয়।

(৭) **খানিকটা "কম্পাউণ্ড" ও উঠান রাখিবে**—প্রত্যেক বাড়ীর সংলগ্ন যথাসাধ্য কতকটা অনাবৃত স্থান থাকা উচিত; তাহা হইলে, অপর বাড়ী যেখানেই থাক্, এ বাড়ীর বায়ু-চলাচলের প্রতিবন্ধক বা বায়ুকে সহজে দূষিত করিবার কারণ হইতে পায় না। এইটিতে শিশুদের খেলা, মেয়েদের একটু বেড়ান, বাগান করা, বিছানা-পত্র রৌদ্রে দেওয়া এবং কোনও কাজে-কর্মে পাঁচজনকে লইয়া আনন্দ করার সুযোগ এবং সুবিধা ঘটে। আমাদের ফুস্‌ফুস্ যেমন রক্তের হাওয়া বদলাইবাব একটি যন্ত্র-বিশেষ, বাড়ীর কম্পাউণ্ডও তদ্রূপ বাড়ীটিকে শুষ্ক রাখিবার ও ইহাকে বিশুদ্ধ বায়ু সরবরাহ করিবার একটি উপায় বিশেষ।

বাড়ীর কম্পাউণ্ডটি ভাল হইলে শুধু যে বাড়ীতে অবাধ বায়ু ও সূর্যকিরণ আসিবার অবসর পায়, তাহা নহে, প্রতিবেশীদের বাড়ী হইতে কিংবা রাস্তা হইতে কর্কশ শব্দ, ধূলা, ধূম, দুর্গন্ধ প্রভৃতিও ঘনীভূত আকারে এ বাড়ীতে আসিতে পায় না। এইরূপ কম্পাউণ্ডের ধারে ধারে, প্রাচীরের নিকটে, ফাঁক ফাঁক করিয়া নিম প্রভৃতি বৃক্ষ, প্রাচীর-গাত্রে হাস্‌নাহেনা লতা এবং খোলা জায়গাগুলিতে সবুজ ঘাসের আস্তরণ রক্ষা করা উচিত। ইহাকে অনর্থক "বাবুগিরি" বা বিলাসিতা বলিয়া

আদর্শ গৃহ—দক্ষিণদ্বারী, চতুর্দিক খোলা ও পরিষ্কার, সব ঘরের ভিটা উঁচু। (১) পায়খানা, (২) রান্নাঘর, (৩) পাতকুয়া, (৪) বসতাংশ, (৫) উঠান—কোণে ধানের মরাই, (৬) গোয়াল, (৭) বৈঠকখানা, (৮) পুকুর, (৯) ও (১০) পাকা ড্রেন।

মনে করা ভুল—বাসগৃহকে স্বাস্থ্য-সম্মত করিয়া তুলিবার পক্ষে এগুলি পরম সহায়। গরু-ছাগল বাঁধিয়া, অপ্রয়োজনীয় দ্রব্যাদি ফেলিয়া বা জড় করিয়া, এলোমেলো খানা-খোঁদল খুঁড়িয়া কদাচ কম্পাউণ্ডের সৌন্দর্য-হানি করিতে নাই।

দ্বিতীয় পাঠ

বায়ু ও বায়ু-চলাচলের কথা

AIR AND VENTILATION

বায়ুর প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে এইটুকু বলিলেই যথেষ্ট হইবে যে, খাদ্যাভাবে মানুষ প্রায় দুই মাস বাঁচে, জলের অভাবে বাঁচে প্রায় দুই সপ্তাহ ; কিন্তু বায়ু অভাবে মানুষ চার মিনিটের মধ্যেই মারা যায়। আবার যথেষ্ট ও বিশুদ্ধ বায়ুর অভাবে লোক রোগগ্রস্ত হয়। কাজেই, বায়ুর প্রয়োজনীয়তা আর বেশী করিয়া বুঝান নিষ্প্রয়োজন।

বায়ু কি ?—বায়ু মৌলিক পদার্থ নহে ; কতকগুলি গ্যাস ভৌতিক উপায়ে একত্রে মিশিয়া বায়ুর আকার ধারণ করিয়াছে।—

অক্সিজেন গ্যাস	শতকরা	২০.৯৩	ভাগ
নাইট্রোজেন গ্যাস	”	৭৯.০৪	”
কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস	”	০.০৪	”

এগুলি ছাড়া জলীয় বাষ্প, ozone (ওজোন্), hydrogen (উদ্‌জান) গ্যাস, হাইড্রোজেন্ পারক্সাইড্, হেলিয়াম্, ক্রুপ্টন, Xenon (জেনন্), নীয়ন্ প্রভৃতি আরও কয়েকটি গ্যাস; ধূলা, তুষার কণা এবং তূলা, পাট প্রভৃতির আঁইশ এবং রোগ-জীবাণুও অল্প-বিস্তর বায়ুতে থাকে। বায়ুর ঐ সকল উপাদানের মধ্যে চারিটির বিষয়ে আমরা এখানে কিছু আলোচনা করিব।

অক্সিজেন বা **অম্লজান গ্যাস**।—ইহার গন্ধ, স্বাদ বা বর্ণ নাই।

প্রাণীর পক্ষে বায়ুর এই উপাদানটি সর্বাপেক্ষা উপকারী। অক্সিজেনের অভাবে প্রাণধারণ এবং দহন-কার্য অসম্ভব। বায়ুতে যে পরিমাণে অক্সিজেন গ্যাস আছে, তদপেক্ষা বেশী মাত্রায় তাহা থাকিলে আমাদের অপকার হইত বলিয়া, বায়ুর সঙ্গে প্রচুর 'নাইট্রোজেন' মিশ্রিত আছে। বায়ুতে অক্সিজেন আছে কি নাই বুঝিতে হইলে আলো জ্বালা কর্তব্য। যেখানে আলো বেশ জ্বলে, বুঝিতে হইবে যে, তথায় যথেষ্ট অক্সিজেন আছে; আলো ভাল না জ্বলিলে কিংবা দ্রুত নিবিয়া গেলে, বুঝিতে হইবে, তথায় অক্সিজেনের অভাব।

নাইট্রোজেন বা **যবক্ষারজান গ্যাস**।—মৌলিক পদার্থরূপে এবং সাক্ষাৎ সম্বন্ধে ইহা জীবদেহের কোনও কাজে না লাগিলেও, জীবকোষের প্রটোপ্লাজ্‌মের (অণুপঙ্কের) ও প্রোটীন জাতীয় খাদ্যের উপাদানরূপে নাইট্রোজেনের প্রয়োজন দেহে খুবই।

কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস বা **অঙ্গারাম্ল**।—ইহাকে আমরা রাসায়নিক সঙ্কেত CO_2 কথা দ্বারা ব্যক্ত করিব। ইহার গন্ধ, স্বাদ বা বর্ণ নাই। এই গ্যাসমধ্যে ক্ষণকাল রক্ষিত হইলেও প্রাণ ও অগ্নি নির্বাপিত হয়। এই গ্যাসটি বায়ু অপেক্ষা ভারী বলিয়া মাটির কাছে কাছে থাকে; এইজন্য, ভূমিতে না শুইয়া, তক্তপোষের উপরে শোয়াই স্বাস্থ্যপ্রদ। কার্বন (অঙ্গার) ও অক্সিজেনের সমবায়ে ইহা উদ্ভূত হয়। জীব ও উদ্ভিদদেহে কার্বনের প্রাচুর্য থাকায়, যেখানকার বায়ুতে এই গ্যাস বেশী মাত্রায় থাকে, বুঝিতে হইবে যে, তথায় জৈব-পদার্থের বাহুল্য ঘটিয়াছে। এখনও "দূষিত বায়ু" বলিলে প্রধানত কার্বনিক অ্যাসিড-বহুল বায়ুকেই বুঝায়।

কোনও স্থানের বায়ুতে কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাসের মাত্রাই সেই বায়ুর অপরাপর দোষ-পরিমাপক বলিয়া, কোনও ঘরের বায়ু দূষিত কিনা, তাহা জানিবার সহজ উপায় নির্দেশ করিতেছি :—

আট আউন্স জল ধরে এমন একটি ছিপিযুক্ত সুপরিষ্কৃত বোতল জলে ভর্তি করিয়া, ঘরের মধ্যে সেই জলটি ঢালিলেই, ঐ বোতলের মধ্যে সেই ঘরের বায়ু প্রবিষ্ট হয়। তখন ঐ শূন্য বোতলে একটি টেব্‌ল্‌-চামচ পরিমিত স্বচ্ছ চূনের জল মিশাইয়া খানিকক্ষণ বোতলটি ঝাঁকাইতে হইবে। ঝাঁকানর পরেও যদি চূনের জলটি স্বচ্ছই থাকে, তবে সে ঘরের বায়ুতে কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসের মাত্রাধিক্য হয় নাই বুঝিতে হইবে; পক্ষান্তরে, জলটি যদি ঘোলা দেখায়, তবে বুঝিতে হইবে কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসের মাত্রাধিক্য হইয়াছে, এবং যে অনুপাতে চূনের জলটি ঘোলা দেখাইবে, বুঝিতে হইবে তদনুপাতে বেশী মাত্রায় ঘরের বায়ুতে ঐ গ্যাস আছে।

বায়ুর বিশুদ্ধতার আর একটি পরীক্ষা এইরূপ :—

একটি মোমবাতিসহ একটি কাচের পাত্র ওজন কর; তৎপরে কাচপাত্রের ভিতরে বসাইয়া, বাতিটি জ্বালাইয়া, পাত্রটির মুখ বন্ধ কর; দেখিবে যে, ক্ষণিক পরে, বাতিটি আপনিই নিবিয়া গেল; বাতিটি কিছু ক্ষয়প্রাপ্ত হইলেও পাত্রটির ওজন ঠিক আছে দেখিবে। এইবারে, ঐ পাত্রে একটু স্বচ্ছ চূনের জল দিয়া জলটি ঝাঁকাইয়া লও; দেখিবে, স্বচ্ছ জলটি সাদা হইয়াছে। এই সামান্য পরীক্ষা হইতেই তাহা হইলে তিনটি কথা শিখিলে :—(১) বাতি জলে যতক্ষণ অক্সিজেন পায়; পাত্রটির মুখ বন্ধ করায়, তন্মধ্যে আর অক্সিজেন যাইতে পাইল না বলিয়া, অক্সিজেনের অভাবে বাতিটি নিবিল; কারণ দহন-ক্রিয়া (জ্বলা) অক্সিজেনেই সম্ভব। হাপর বা পাখার সাহায্যে দ্রুত ও বেশী পরিমাণে অক্সিজেন সরবরাহ করা হয় বলিয়া ঐগুলির সাহায্যে উনান জোরে জলে। (২) বাতি কমিল, তবুও সর্বসমেত পাত্রটির ওজন কমিল না; তাহার কারণ কি? কারণ, অক্সিজেনের সঙ্গে মিশিয়া বাতির কার্বনাংশ, কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসে, ও অক্সিজেন সহ

মিশ্রিত হইয়া বাতির হাইড্রোজেনাংশ জলে পরিণত হইয়া ঐ পাত্রমধ্যে রহিয়া গিয়াছে। ইহা হইতে আমরা এই তথ্যটি পাইলাম যে, কোন পদার্থের প্রকৃত ধ্বংস হয় না, রূপান্তর ঘটে মাত্র। লক্ষ্য করিলে দেখিবে যে, পাত্রটির ভিতর-গাত্রে জলবিন্দু লাগিয়া আছে। (৩) কোন কিছু পুড়িলেই কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস উদ্ভূত হয়। স্বচ্ছ চূনের জলের সঙ্গে ঐ গ্যাস মিশিলে তাহাতে চূনের মাত্রা বাড়ে বলিয়া, ঝাঁকানোর ফলে জলটি সাদা দেখায়। স্বচ্ছ চূনের জলের মধ্যে নল সাহায্যে নিশ্বাস-বায়ু চালাইলেও ঐ ফলই প্রত্যক্ষ করা যায়। ইহার কারণ, আমাদের নিশ্বাস-বায়ুসহ কাবনিক অ্যাসিড্ গ্যাস নির্গত হয়। তাহা হইলেই এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে, স্বচ্ছ চূনের জলে কোন কিছু মিশাইলে যদি ঐ জল সাদা হয়, বুঝিতে হইবে যে তন্মধ্যে কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস ছিল।

বায়ু ব্যতীত CO_2 **আসে কোথা হইতে?—উত্তর**—সকল প্রাণীর নিশ্বাস-বায়ুতে ও অপর সকল প্রকারের জ্বলনকার্যের ফলে ইহা প্রস্তুত হয়। পচনের ফলেও ইহা উদ্ভূত হয়। এইজন্য চূন ও মদের ভাঁটি, কয়লার খনি, পুরাতন পাতকূয়া, sewers, ড্রেন, যেখানে কোন জৈব বা উদ্ভিজ্জ পদার্থ পচিতেছে এমন স্থানে ইহা পাওয়া যায়। প্রশ্ন উঠিতে পারে যে, যদি এইভাবে নানা কারণে অনবরত কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস বা CO_2 উদ্ভূত হয়, তবে **বায়ুতে উহার মাত্রা** শত-করা ০.০৪এর বেশী **বাড়ে না কেন?** ইহার উত্তর :- -(১) "প্রাণীরা" দিনরাত বায়ুতে কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস ছাড়িলেও উদ্ভিদেরা দিনের বেলায় (অর্থাৎ সূর্যকিরণের প্রভাবে) বায়ুর CO_2র C (কার্বন) নিজদেহে উঠাইয়া লইয়া, O_2 (অক্সিজেন গ্যাস) বায়ুতেই ফিরাইয়া দেয়। আবার রাত্রে, উদ্ভিদরাও বায়ুতে কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস ত্যাগ করে। তাই দিনমানে গাছতলা স্বাস্থ্যপ্রদ, রাত্রে অস্বাস্থ্যকর। (২) বায়ু সর্বদাই সঞ্চরণশীল; এজন্য এক স্থানের কার্বনিক অ্যাসিড

গ্যাস অন্য স্থানে উড়িয়া যায়। সুতরাং কোনও এক স্থানের বায়ুতে ইহার মাত্রাধিক্য ঘটিতে পারে না। (৩) এই গ্যাস জলে দ্রবনীয়। সুতরাং বৃষ্টি পড়িলে বায়ুতে মিশিয়া ইহা মাটিতে শোষিত হয় ও সমুদ্রের উপরে বহিবার সময়ে, ঐ জলরাশির জলে এই গ্যাস গুলিয়া যায়। এই কয়েকটি কারণে কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসের মাত্রা বায়ুতে বাড়িতে পায় না।

বাসগৃহের বায়ুতে উর্ধ্বসংখ্যা কত মাত্রা পর্যন্ত কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস থাকিতে দেওয়া নিরাপদ—অর্থাৎ, **Standard of purity of air** (বিশুদ্ধ বায়ুর মান) কি?—আমরা জানি যে, (১) বিশুদ্ধ বায়ুর সহস্রভাগে ·৪ ভাগ কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস আছে; এবং (২) প্রত্যেক মানুষ প্রতি সহস্রভাগ বায়ুতে প্রত্যেক বিশ মিনিটে ·২ ভাগ কার্বনিক অ্যাসিড্ (অর্থাৎ ঘণ্টায় ·২ × ৩ = ·৬ ভাগ) গ্যাস ছাড়ে। পরীক্ষা দ্বারা জানা গিয়াছে যে, বায়ুতে ·৬ ভাগের বেশী কাবনিক অ্যাসিড গ্যাস থাকিলে দেহের পক্ষে অনিষ্টকর হয়। কিন্তু ঐ ·৬ ভাগ থাকা পর্যন্ত যখন আমাদের কোন অপকার হয় না, তখন সহস্র ঘনফিট বায়ুতে, লোকপ্রতি বিশ মিনিটে, উর্ধ্বতম পরিমাণ ·২ ভাগ কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস জমিতে দেওয়াই বদ্ধস্থানের বায়ুর বিশুদ্ধতার মান। কিন্তু ইহা প্রাচীন মত। আধুনিক গবেষণায় জানা গিয়াছে যে, বাস্তবিক বায়ুতে CO_2র ঐ মাত্রা আদৌ মারাত্মক নহে। কিন্তু যতক্ষণে সহস্র ঘনফিট বায়ুতে কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসের মাত্রা ·৬ এই সংখ্যায় দাড়ায়, ততক্ষণে বদ্ধবায়ুর "ভৌতিক" অবস্থা বিপজ্জনক হইয়া উঠে, অর্থাৎ স্বাস্থ্যহানিকর অন্যান্য নানাপ্রকার জৈব ও অজৈব পদার্থ জমিয়া উঠে; কাজেই, বদ্ধবায়ুতে ঐ মাত্রায় কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস স্বয়ং মারাত্মক না হইলেও, বিপদ-সূচক হিসাবে, CO_2 র মাত্রা ·৬ এই অঙ্ক এখনও কার্যকরী। কারণ CO_2 র

মাত্রা সহজেই নিরূপণ করা যায়। অন্যান্য হানিকর পদার্থগুলির পরিমাপ করা সহজ নয়। সেইজন্য CO_2 = ০·৬ হইলেই, সর্ববিষয়ে ঐ স্থানের বায়ু বিপজ্জনক এইরূপ ধরা হয়।

জন-প্রতি কতটা স্থান থাকা উচিত।--এক ঘরে বহু লোক একসঙ্গে বাস করিলে স্বাস্থ্য ক্ষুণ্ণ হয়। রাতদিন সমস্ত দরজা-জানালা খুলিয়া রাখিলেও, যদি বেশী ঘেঁসাঘেঁসি হয়, অর্থাৎ লোকসংখ্যা যদি গৃহের আয়তন-অনুপাতে বেশী হয়, তাহা হইলে, পরস্পরের হাঁচি-কাশি হইতে নির্গত অদৃশ্য শ্লেষ্মাকণা দ্বারা (droplets) আমাদের পীড়িত হইবার আশঙ্কা থাকে। শীতকালে ও পীড়ার সময়ে আমরা অনেকটা জানালা-দরজা বন্ধ রাখি; তাহা ছাড়া, মেস্‌বাড়ী, রেল প্রভৃতি যান, যাত্রীনিবাস, হাসপাতাল, বায়স্কোপ প্রভৃতি স্থানে

হাঁচি বা কাশিলে কিন্তু শ্লেষ্মা ছিটকায়

অল্পবিস্তর জনাতিবাহুল্য হইয়াই থাকে; কাজেই, ঐ সব স্থানে ব্যাধি বিস্তারেরও অবসর ঘটে। হয়তো লক্ষ্য করিয়া থাকিবে, প্রায় সকল যানেই যাত্রিসংখ্যা লিখিত থাকে; স্কুলে এবং হাসপাতালেও নির্দিষ্ট

সংখ্যা ভর্তি হইলে আর লোক লওয়া হয় না। ইহার কারণ কি জান? কারণ—স্বাস্থ্যরক্ষা। স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ রাখিয়া একটি ঘরে কতজন লোক থাকিতে পারে, তাহা নির্ধারণ করিয়াই ঐ সংখ্যা লিখিয়া দেওয়া হয়। কিন্তু কি করিয়া এরূপ সংখ্যা নির্দিষ্ট হয়? ইহার উত্তর—সহস্র ঘনফিট বায়ু সমেত বদ্ধঘরে কুড়ি মিনিটে প্রত্যেক ব্যক্তি বায়ুর '৪ ভাগ কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসসহ নিজ নিশ্বাসের '২ ভাগ ঐ গ্যাস মিশায়; অর্থাৎ, কুড়ি মিনিটে, '৪+'২='৬ ভাগ কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস বদ্ধঘরের ১০০০ ঘনফিট বায়ুতে জমে। কাজেই, ঘরে ২০×৩ মিনিট থাকিতে হইলে, লোক-পিছু, ১০০০×৩=৩০০০ ঘনফিট বায়ুর প্রয়োজন। এ সম্বন্ধে দুই রকমের ব্যবস্থা করা যায়। হয়, বিশ মিনিট অন্তর, ঝড়ের মত বেগে, সেই ঘরে সহস্র ঘনফিট বিশুদ্ধ বায়ু আনাইবার ব্যবস্থা করিতে হইবে; নতুবা লোক-পিছু ঘণ্টায় ঘণ্টায় ৩০০০ ঘনফিট বায়ু সরবরাহ করিবার ব্যবস্থা করিতে হইবে। প্রথমোক্ত বিধিটি শীতকালে কষ্টকর; কারণ তখন স্বভাবতঃই ঠাণ্ডা বলিয়া ঝড়ের মত বায়ু আদৌ সুসহ নয়। এই ত গেল বিধি-নিয়মের কথা। এতদ্ব্যতীত, এ সম্বন্ধে আরও কথা আছে :—

পূর্বে আভাস দিয়াছি যে, বাস্তবিক CO_2র মাত্রায় বড় কিছু আসে যায় না। স্বভাবত ১০০ ঘনফিট বায়ুতে ০'০৪ ভাগ CO_2 থাকিলেও অত্যধিক ভিড়েও, ঘরের বায়ুতে এমন কোন মাত্রায় CO_2 জমেই না, যাহা মারাত্মক হইতে পারে। পরীক্ষা দ্বারা জানা গিয়াছে যে,—(১) কোনও বদ্ধস্থানের বায়ুতে CO_2র মাত্রা শতকরা ত্রিশ ভাগে উঠিলে, তবে সাক্ষাৎভাবে গ্যাস CO_2 জনিত মৃত্যু ঘটে। (২) শতকরা মাত্র পাঁচ ভাগ CO_2 জমার পূর্বেই বায়ুর "ভৌতিক অবস্থা" আমাদের পীড়া ও মৃত্যুর আসল কারণ হইয়া দাঁড়ায়, অর্থাৎ বায়ুর উষ্ণতা, আর্দ্রতাধিক্য ও স্থিরত্বই মানবদেহের পক্ষে ক্ষতিকর। এই সব দিক

বিবেচনা করিয়া বাস্তব জীবনে লোক-পিছু ঘনফিট বায়ু ধরে এমন স্থান প্রত্যেককে না দিয়া এইরূপ ব্যবস্থা করা হয়ঃ—হয়, ঘরের সমস্ত আসবাব বাদে, প্রত্যেক লোক-পিছু কতকটা মাপা-জায়গা (superficial বা **floor space** বা কক্ষতল-ভূমি) ছাড়িয়া দিতে হয়; নতুবা, অবাধে হাওয়া খেলিবার মত উচ্চে, লম্বে ও প্রস্থে নির্দিষ্ট ঘন-আয়তন স্থান বা বায়ু স্থান (cubic feet of Air Space বা সংক্ষেপে **cubic space**) ব্যক্তি-পিছু দিতে হয়—যে স্থানটুকুর মধ্যে, সেই ব্যক্তি ও বিশুদ্ধ বায়ু ব্যতীত অন্য কেহ বা কিছুই থাকিবে না। সমস্ত আসবাব বাদে গৃহের মেঝের ক্ষেত্রফলকে (area) লোকসংখ্যা দ্বারা ভাগ করিলে যে অঙ্ক পাওয়া যায়, তাহাই সেই ঘরের লোক-পিছু মোট সম্ভাবিত floor space. কোন ঘরের মোট floor space সেই ঘরের মোট cubic spaceএর অন্তত $\frac{1}{12}$ ভাগ হওয়া উচিত। স্বাস্থ্য-বিজ্ঞানানুমোদিত সর্বনিম্নহারে ব্যক্তি-পিছু কতটা স্থান থাকা প্রয়োজন, নিম্নের তালিকা হইতে তাহা পরিস্ফুট হইবে।

		ব্যক্তি-পিছু Floor Space (বর্গফিট)	ব্যক্তি-পিছু Cubic Space (ঘনফিট)
কলকারখানায়			
	সাধারণ ৮ ঘণ্টা কাজ করিলে (দিনে)	—	২৫০
	অতিরিক্ত সময়ে শ্রম করিলে (রাত্রে)	—	৪০০
হাঁসপাতালে	সাধারণের জন্য	৯০—১৪০	১২০০—১৬০০
	প্রসূতিদের	১০০—১৪০	১২০০—২০০০
	সংক্রামক পীড়ায়	১৪০—২০০	২০০০
বিদ্যালয়ে	ক্লাসে	৮—১৫	
	হোষ্টেলে	৬০—৭২	
প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তির	শ্রমহীন অবস্থায়	—	
	গুরুশ্রম কালীন	—	
শিশু			৫০০

উপরের ঐ তালিকার অঙ্কগুলি আলোচনা করিলেই বুঝা যায়,

নক্‌সা করিয়া বাড়ী করার—বিশেষ করিয়া, শয়ন-ঘর ও বসিবার ঘরের আয়তন নির্দেশ করার প্রয়োজন কত।

ভিড়ের অপকারিতা।—বায়ুর উপকারিতা সম্বন্ধে পূর্বাধ্যায়ে আভাস দিয়াছি। তোমরা লক্ষ্য করিয়া থাকিবে, বদ্ধঘর হইতে মুক্ত স্থানে গেলে সঙ্গে সঙ্গে দেহ ও মন কেমন তাজা হয়। যাহারা চিরকাল নির্মল বায়ুর মধ্যে বাস করে (যেমন, নাবিকরা ও পার্বতীয়েরা), তাহারা যেমন স্বাস্থ্যবান, তেমনি দীর্ঘায়ু। পক্ষান্তরে, যাহারা শহরের জনাকীর্ণ ও ধূলি-ধূমাচ্ছন্ন পল্লীতে, ক্ষুদ্রায়তন কক্ষে বহুলোক একত্র থাকে, তাহারা যেমন রোগপ্রবণ, তেমনি স্বল্পায়ু। একটি ঘরে বহুলোক একত্রিত হইলে, সে ঘরের বায়ুতে এইরূপ পরিবর্তন ঘটে:—প্রত্যেক ব্যক্তি তাহার প্রশ্বাসের দ্বারা সেই বায়ুর অক্সিজেনাংশ **ধ্বংস** করে এবং সেই বায়ুতে নিশ্বাসের সঙ্গে **ছাড়ে**—(ক) বিষাক্ত কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস, (খ) ও (গ) কষ্টকর মাত্রায় জলীয় বাষ্প ও দৈহিক উত্তাপ; (ঘ) পরিচ্ছদ ও স্বগাত্র হইতে নানা মল ও জৈবরেণু এবং (ঙ) যদি তাহার দেহে (বিশেষ করিয়া, চর্মে ও শ্বাসপথে) কোনও **রোগ-জীবাণু** থাকে, তবে সেই ঘরের বায়ুতে ছাড়ে অসংখ্য রোগ-জীবাণু। এই কথাগুলি নিম্নলিখিত তালিকা হইতে সুস্পষ্ট হইবে:—

	বায়ুর উপাদান		শতকরা বিশুদ্ধ বায়ুতে	শতকরা নিশ্বাস বায়ুতে
রাসায়নিক	অক্সিজেন গ্যাস	...	২০.৯৩	১৬.৪০
	নাইট্রোজেন গ্যাস	..	৭৯.০৪	৭৯.০০
	কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস	...	০.০৪	৪.৪১
ভৌতিক	জলীয় বাষ্প	...	অনিশ্চিত	বাড়ে
	জৈবপদার্থ ও জীবাণু	...	ঐ	ঐ
	উত্তাপ	...	ঐ	ঐ

কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস শোঁকার ফল।—কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্রহণের ফল মারাত্মক (fatal) নয়—অন্ততঃ সাধারণ ভিড়ে সে সম্ভাবনা খুবই কম। শহরে ছোট ছোট ঘরে বহুলোক একসঙ্গে থাকিলে দেহের যথোচিত বৃদ্ধি ও পুষ্টি হইতে পায় না, কিংবা দেহ রক্তহীন, দুর্বল ও রোগপ্রবণ হয়। ইহা সম্পূর্ণ কার্বনিক অ্যাসিডের জন্যই নহে—রৌদ্রের অভাবেও বটে। কোনও বদ্ধঘরে বহুলোক একত্র হইলে প্রথমে গরম বোধ হয়; তাহার কারণ, অতি দ্রুত বদ্ধঘরের **বায়ু গরম হইয়া উঠে।** দেহ গরম হইলেই উহা স্বভাবতই বাড়্‌তি তাপকে বর্জন করিতে চেষ্টা করে। ইহারই ফলে আমাদের হাই উঠে, দ্রুত শ্বাসকার্য হয় ও ঘর্মনিঃসরণ ঘটে। দৈহিক উত্তাপ দ্রুত ত্যাগের এই কৌশলত্রয় থাকায়, ভিড়ে থাকিলে, হাই উঠে ও দ্রুত শ্বাস পড়ে। কিন্তু যতক্ষণে ঘরের বায়ু উত্তপ্ত হয়, ততক্ষণে ইহার **জলীয়াংশের মাত্রা বৃদ্ধি পাওয়ায়** সে ঘরের বায়ু আর আমাদের ঘর্মের জলীয়াংশ লইতে পারে না; কাজেই আমাদের ঘাম শুষ্ক হইতে পায় না এবং হইলেও তাহা উবিয়া যাইতে পায় না বলিয়া সর্দিগর্মীর লক্ষণ ক্রমশ প্রকাশ পায়—গা ঝিম্ ঝিম্ করে, মাথা ঘোরে, গা বমি বমি করে (অনেক সময়ে বমিও হয়), চক্ষে সরিষার ফুল দেখে এবং শেষে মাথা ঘুরিয়া অজ্ঞান হইয়া পড়িয়া হাত-পা ছুড়িতে থাকে। পূর্বাচার্যগণ এই সমস্ত লক্ষণকে **কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস দ্বারা বিষাক্ত** হওয়ার লক্ষণ বলিয়াই সিদ্ধান্ত করিয়াছেন। কিন্তু, এক্ষণে জানা গিয়াছে যে, বায়ুর "রাসায়নিক" উপাদানগুলি দ্বারা, অর্থাৎ অক্সিজেনের মাত্রার হ্রাস বা কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসের মাত্রার বৃদ্ধিদ্বারা এইরূপ কোন লক্ষণ হয় না—কারণ, অতি-বড় ভিড়েও ঐ দুইটি গ্যাসের তারতম্য মারাত্মক মাত্রায় উঠে না;—ঐ লক্ষণগুলি হয় বায়ুর "ভৌতিক" পরিবর্তনের ফলে—উত্তাপ ও জলীয় বাষ্পাধিক্যেরই

জন্য। এজন্যই "গুমোটের" দিনে—অর্থাৎ, বায়ু যখন অপেক্ষাকৃত নিস্পন্দ, উত্তপ্ত ও আর্দ্রতাবহুল হয়, তখন দেহ চঞ্চল (অস্থির) এবং নার্ভসমূহ ও হৃৎপিণ্ড দুর্বল হইয়া পড়ে।

পরীক্ষা দ্বারা জানা গিয়াছে যে, ঘণ্টার পর ঘণ্টা ধরিয়া ডুবো জাহাজে (Submarine) শতকরা ২—৩ ভাগ CO_2 যুক্ত বায়ু সেবন করিয়াও সে জাহাজের নাবিকরা স্বাস্থ্যের দিক হইতে কোন ক্ষতিগ্রস্ত হয় না। আরও জানা গিয়াছে যে, (১) বিশুদ্ধ বায়ুতে শতকরা ২০·৯৩ ভাগ অক্সিজেন থাকে এবং বায়ুতে ঐ অক্সিজেনের মাত্রা যখন শতকরা ৭—১২ ভাগে দাঁড়ায়, তখন সে বায়ুতে প্রাণধারণ করা অসম্ভব হয়; (২) বিশুদ্ধ বায়ুতে CO_2র মাত্রা শতকরা ০·০৪ ভাগ এবং বিশুদ্ধ বায়ুর মান, সহস্র ঘনফিট বায়ুতে ঘণ্টায় ·৬ ভাগ কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস বলিয়া নির্ধারিত হইলেও যতক্ষণ না কোন স্থানের বায়ুতে শতকরা ত্রিশ ভাগ কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাসের মাত্রা দাঁড়ায়, ততক্ষণ CO_2 কর্তৃক মৃত্যু ঘটে না। কিন্তু দেখা গিয়াছে, তাহার বহু পূর্বেই বায়ুর ভৌতিক অবস্থা দ্বারা মৃত্যু সংঘটিত হয়।

Air Conditioning—অর্থাৎ ইচ্ছাগত পরিবর্তিত বায়ু মধ্যে থাকা।—পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে যে, বড় বড় কারখানা ঘরের বায়ু যদি বরাবর **৬৫ ফাঃ** (অর্থাৎ, শীতল) থাকে, তাহার **আর্দ্রতা** যদি শতকরা ৪০ ভাগ থাকে (অর্থাৎ, বায়ুটি যদি অপেক্ষাকৃত শুষ্ক থাকে) এবং পাখার ব্যবস্থা করিয়া কিংবা অপর উপায়ে যদি সেই **বায়ুকে সচল** রাখা যায়, তবে কর্মীদের কার্যকুশলতাও বাড়ে এবং তাহাদের স্বাস্থ্যও ক্ষুণ্ণ হয় না। এজন্য, আজকাল বহুদেশে এই ব্যবস্থা গৃহীত হইয়াছে। দেখা গিয়াছে, বদ্ধঘরের বায়ুর "রাসায়নিক" উপাদানের দিকের চেয়ে তাহার "ভৌতিক" অবস্থার দিকে বেশী দৃষ্টি দেওয়ায়ই সুফল ফলিয়াছে।

বায়ু দূষিত হয় কিসে।—বায়ু দূষিত হওয়ার এাধিক কারণ আছে। প্রথমত **দহন** (জ্বলন) **ক্রিয়ার** ফলে—বায়ুকতে কার্বনিক অ্যাসিড্ ও অন্যান্য বিষাক্ত ও উগ্র গ্যাস, ছাই, ভুষা, জলীয় বাষ্প; **কলকারখানা** হইতে—ধূম, নানা বাষ্প, গন্ধ, রেণু ও আঁইশ; **পচন-ক্রিয়ার** ফলে—নানা দুর্গন্ধ বাষ্প; **ভুমি** হইতে—ধূলা, জীবাণু, জৈব ও উদ্ভিজ্জ পদার্থের কণা—এই সবগুলি অহর্নিশ বায়ু দূষিত করে। প্রধানত শহরের বায়ুতেই ইহাদের অধিকাংশগুলি পাওয়া যায় বলিয়া শহরেই শ্বাস-রোগের (বিশেষত ক্ষয়কাশের) প্রবণতা ও প্রাদুর্ভাব বেশী এবং ক্ষয়কাশ ও শ্বাসযন্ত্রের প্রায় যাবতীয় পীড়ারই চিকিৎসার প্রধান অঙ্গ—**নির্ম্মল বায়ু সেবন**। মানুষের সংখ্যা যেখানে যত বেশী সেইখানেই এই ব্যারামের তত বাহুল্য; জনবিরল উন্মুক্ত স্থানে এই সব রোগের প্রকোপ নাই বলিলেই হয়। এজন্য, পার্বত্যপ্রদেশে বা সমুদ্রের উপকূলস্থ স্থানসমূহেই প্রায় ক্ষয়রোগীর চিকিৎসা-প্রতিষ্ঠান দেখা যায়।

বায়ু-বাহিত ব্যাধি:—(১) বায়ু অনেক ব্যাধি-বীজাণু বহন করিয়া আনে। ব্যাধিগ্রস্ত লোকের সহিত ঘনিষ্ঠভাবে মেলামেশা কালে আমাদের দেহে ব্যাধি-বীজ প্রবেশ করে। রোগীর ৫।৬ ফিটের মধ্যে যে সব সুস্থ ব্যক্তি থাকেন, রোগী জোরে কথা বলিলে, হাই তুলিলে, হাঁচিলে বা কাশিলে তাহার মুখ ও নাসাপথ হইতে নিঃসৃত অদৃশ্য থুথুকণার (**droplets**) সহিত রোগ-জীবাণুরা সেই সব সুস্থলোকদের বুকে প্রবিষ্ট হইয়া হুপিংকাশি, সর্দি, ইন্‌ফ্লুয়েঞ্জা, ডিফ্-থিরিয়া (কণ্ঠপীড়া), নিউমোনিয়া, ক্ষয়কাশ প্রভৃতি ব্যারাম উৎপন্ন করে (ছবি পৃঃ ১৬)। (২) হাম, বসন্ত প্রভৃতি রোগও রোগীসহ ঘনিষ্ঠ মেলামেশা দ্বারাই প্রসার লাভ করে। (৩) কলেরা, আমরোগ, টাইফয়েড্ প্রভৃতি রোগীদের মল এবং ক্ষয়কাশগ্রস্ত রোগীদের গয়ার

শুকাইয়া, চূর্ণাবস্থায় **ধুলিসহ** মিশিয়া যায় এবং বায়ু বাহিত হইয়া

সাবধান ! হাঁচিবার ও কাশিবার সময়ে মুখে রুমাল আড়াল দি ;
নতুবা অপরকে বিপন্ন করা হইবে।

আমাদের অনাবৃত খাদ্য-পানীয়ে পড়িয়া তাহা দূষিত করিয়া থাকে ;

ঘরে থুথু লিতেছে ! তাহাতে
ছিয়া বসিবে ; তাহ পায়ে নানা স্থানে
ছড়াইবে এবং শুক হয় রের ধুলার সঙ্গে
শি এত রক থু গ-বিস্তৃতি ঘটাইবে।

অথবা শ্বাসপথে বক্ষোমধ্যে নীত হইয়া বুকের পীড়া উৎপন্ন করে। (৪) কারখানাদিতে **ধুমের সহিত** সেখানকার উগ্র গ্যাসসমূহ বুকে ঢুকিয়া বুকের পীড়া আনিতে পারে।

বায়ু-সঞ্চালন (**Ventilation**)—বাটীর চতুর্দিকের দূষিত বায়ু পরিবর্তনকে **external ventilation** এবং বাটীর ভিতরকার বা কোনও ঘরের দূষিত বায়ু তাড়াইয়া তৎস্থানে বাহির হইতে বিশুদ্ধ বায়ু-প্রবেশের ব্যবস্থাকে **internal ventilation** বা শুধু ventilation বলে।

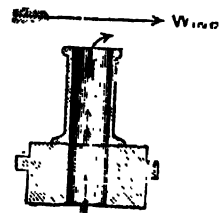
বায়ু-সঞ্চালনের উদ্দেশ্য ঘরের মধ্যে অনবরত ধীরগতিতে অপেক্ষাকৃত শীতল, শুষ্ক ও অক্সিজেন-সমৃদ্ধ বায়ুর সঞ্চালন ঘটান এবং তৎসহ ধূলা, ধূম, দুর্গন্ধ, জীবাণু ও প্রাণীদেহের জ্বলন-ক্রিয়াজনিত জৈব-পদার্থপূর্ণ, উষ্ণ ও আর্দ্রতাবহুল বায়ু বিতাড়ন। এই বায়ু-সঞ্চালন-প্রক্রিয়া নিত্যই নৈসর্গিক উপায়ে হইতেছে। আবশ্যকস্থলে, কৃত্রিম উপায়ে ইহার ব্যবস্থা করিয়া লইতে হয়। প্রথমে বর্ণনা করিতেছি, কেমন করিয়া **নৈসর্গিক উপায়ে** সর্বদাই বায়ুসঞ্চালন-ক্রিয়া সংঘটিত হইতেছে। নৈসর্গিক উপায় চারিটি ; যথা—

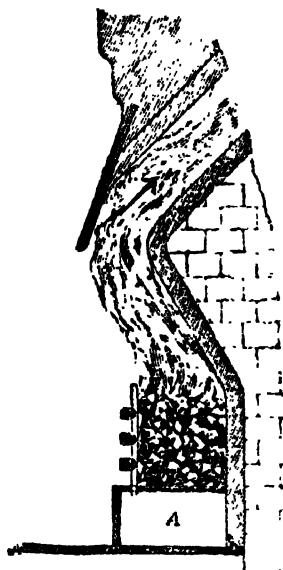
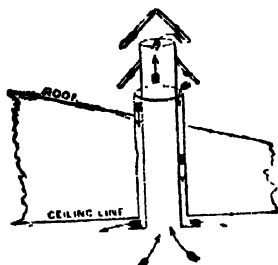
(১) **সূর্যকিরণ**।—সূর্যকিরণ দ্বারা তিন রকমে বায়ু বিশোধিত হয়ঃ—(ক) সূর্যকিরণে জীবাণুরা বাঁচিতে পারে না বলিয়া রৌদ্রযুক্ত উন্মুক্ত স্থানের বায়ু শীঘ্র জীবাণুমুক্ত হয়। (খ) সূর্যকিরণে বহু দূষিত পদার্থ শুষ্ক হয় ও তাহাদের দুর্গন্ধ দূরীভূত হয়। (গ) সূর্যকিরণে গরম হওয়ার ফলে বায়ু পাতলা ও হাল্কা হইয়া উপরে উঠিয়া যায় ; কাজেই, বিশুদ্ধ ও শীতল বায়ু তৎস্থানে আসিবার সময়ে বায়ুস্রোত সৃষ্টি করে।

(২) **গাছপালা**।—(ক) দিনের বেলায় সবুজ পত্রের 'ক্লোরোফিল্' নামক রঞ্জনপদার্থের সাহায্যে গাছ বায়ু হইতে

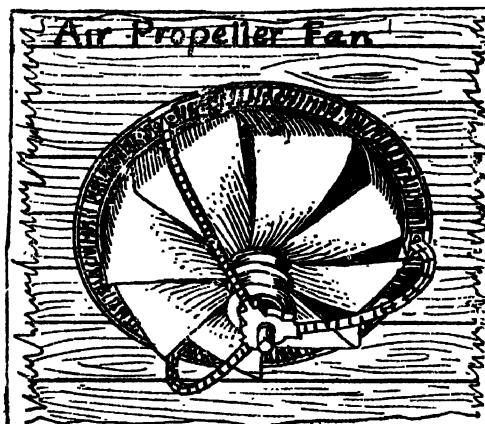
অ্যামোনিয়া ও কার্বন নিজদেহে উঠাইয়া লয় এবং বায়ুকে অক্সিজেন গ্যাস মুক্ত করে। (খ) তুলসী, নিম, ইউক্যালিপ্‌টাস্‌, পাইন (সরল), শাল, কর্পূর প্রভৃতি বৃক্ষ ও সুগন্ধ পুষ্প প্রভৃতির নির্যাস, রেণু বা সুগন্ধ বায়ুকে বিশুদ্ধ করে। (গ) যে স্থানে প্রচুর গাছপালা থাকে, তথায় বেশ বারিপাত হয় বলিয়া কম ধূলা উড়ে এবং বৃষ্টির পরে বায়ুস্থিত ধূলা, গ্যাস, জৈবপদার্থ মাটিতে পতিত হয় বলিয়া বায়ু বিশোধিত হয়।

(৩) **বৃষ্টি**।—(ক) বৃষ্টিপাতের দ্বারা বায়ুতে ভাসমান কঠিন পদার্থ (যথা—ধূলা, ধূমের ভূষা, জৈব ও ধাতব রেণু; জৈব বা উদ্ভিজ্জ আঁইশ প্রভৃতি) এবং বহু উগ্র বিষাক্ত ও অপ্রয়োজনীয় গ্যাস কতক বৃষ্টির জলে গুলিয়া, কতক বা ধৌত হইয়া মাটিতে পতিত হয়। তাহার ফলে বারিবর্ষণের পরে বায়ু বিশুদ্ধ হয়। (খ) বৃষ্টির সঙ্গে বজ্রপাত হইলে বায়ুতে ওজোনের পরিমাণ বাড়িয়া যায়। এই ওজোন্‌ গ্যাসদ্বারা বায়ু বিশোধিত হয়। ওজোন্‌ ঘনীভূত অক্সিজেন গ্যাস ছাড়া আর কিছুই নহে।

(৪) **ঝড়**।—(ক) কয়েক রকমের গ্যাস বা বায়বীয় পদার্থ একত্র হইলে এবং তাহাদের উত্তাপের তারতম্য ঘটিলে, যতক্ষণ না সর্বত্র সকল উপাদানই সমভাবে মিশিতে ও উত্তপ্ত হইতে পায়, ততক্ষণ গ্যাস-গুলি ইতস্তত সঞ্চালিত হইতে থাকে; এজন্য, গরম হইলে, ঘরের হাল্‌কা হাওয়া ঊর্ধ্বাভিমুখে আপনিই বাহির হইতে চায় এবং বাহিরের শীতল বায়ু ঘরে ঢুকিয়া পড়িতে চায় যতক্ষণ না ঘরের ও বাহিরের বায়ুর সমস্ত উপাদান সমান হয়। এইটি হইল বায়ুর মৃদু সঞ্চালনের অবস্থা। (খ) ঝড়ের সময়ে বাহিরের বায়ু সজোরে কখনও

Perflation

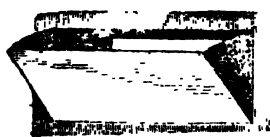
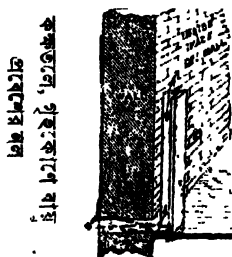
ঘরের ভিতরে ঢোকে; কখনও বা ঘরের বায়ুকে টানিয়া বাহির করে (perflation)।

Fire-place

কৃত্রিম উপায়ে বায়ু-বিশোধনের ব্যবস্থা—যেখানে অধিকাংশ সময়ে ঘর বন্ধ করিয়া থাকিতে হয় (যেমন, শীতপ্রধান দেশে ও গবেষণাগারে), তথায় কৃত্রিম উপায়ে ঘরের বায়ু-বিশোধনের ব্যবস্থা করিয়া লইতে হয়। দুইটি উপায়ে তাহা করা যায়; যথা :—

(১) **ভৌতিক উপায়ে** অর্থাৎ **কল-কব্জার সাহায্যে** গৃহমধ্যে আংশিকভাবে vacuum বা বায়ুশূন্যতা সৃষ্টি করিয়া—যেমন, (ক) কক্ষতলে fire-place রাখিলে বা চিমনিতে আগুন জ্বালাইলে, কিংবা (খ) ঘরের ছাদে নল বসাইয়া তাহারই সন্নিকটে বহুবর্তিমুখ (burner) জ্বালাইলে ধোঁয়া ও উত্তপ্ত বায়ু যতই উপরে উঠে, বাহিরের বায়ু আকৃষ্ট হইয়া ঘরের শূন্যস্থান পূর্ণ করে। (গ) তেমনি ঘরের জানালার মুখে বায়ু-আকর্ষক বা extraction fan অথবা বায়ু-বিতাড়ক (propulsion) বৈদ্যুতিক পাখা চালাইলেও অনুরূপ কাজ হইয়া থাকে। অথবা (ঘ)

ঘরের মেঝের নিকট একাধিক ছিদ্র বা বায়ু-বাহক নল বসাইয়া ও সেই দিকেরই ছাদের নিম্নে তদনুরূপ ছিদ্র রাখিলে, মেঝের নিকট দিয়া বাহিরের শীতল (অর্থাৎ ভারী) বায়ু গৃহে প্রবেশ করে এবং ছাদের নিকটের ছিদ্র দিয়া ঘরের উষ্ণ (অর্থাৎ হাল্কা) বায়ু বাহির হইয়া যায়।

তাহাতে বায়ু বিশোধিত হয়। তা' ছাড়া, (চ) Vacuum cleaner নামক বৈদ্যুতিক যন্ত্রের সাহায্যে ঘরের ধূলা সংগৃহীত করা, কিংবা ঝাঁটাদ্বারা ধূলা না উড়াইয়া ভিজা ন্যাতা সাহায্যে ঘর মোছা; নর্দমা, পায়খানা প্রভৃতি যথারীতি মেরামত ও পরিষ্কার রাখা; অথবা ধূম নির্গত না হয় এমন ভাবে উনান জ্বালান প্রভৃতি ব্যবস্থা দ্বারাও বায়ু যথাসাধ্য ধূলাবর্জ্জিত, দুর্গন্ধমুক্ত ও ধূমবিহীন করিয়া বাড়ীর বায়ুকে বিশুদ্ধ রাখা যায়।

(২) **রাসায়নিক উপায়ে (By Chemicals)** :—(ক) ঘরের মধ্যে একটা পাত্রে কিছু কাঠকয়লা-চূর্ণ বা চুন রাখিয়া দিলে তাহারা ঘরের দুর্গন্ধ শুষিয়া লয়। (খ) ক্যাল্‌শিয়াম্ ক্লোরাইড্ রাখিলে

ঘরের বায়ুর আর্দ্রতা কমে। ফিনাইল বা টার্পিণ মিশ্রিত জল দিয়া মেঝে মুছিলে ঘরের দুর্গন্ধ দূর হয় ও কীট-পতঙ্গের উৎপাত থাকে না।

কক্ষতলে, ইঁটকাঠের ঝাঁঝরি
প্রাচীরের মধ্যে

ছাদের কাছে দেওয়ালে ঘুলঘুলি

তা' ছাড়া, ঘরে ধূপ-ধূনা জ্বালিলে কিংবা সুরভিত বস্তু রাখিলে (যেমন এসেন্স কিংবা ফুল ইত্যাদি) তাহারা ঘরের বায়ু বিশুদ্ধ রাখে।

স্বাস্থ্যের উপরে বায়ুর প্রভাব।—পঞ্চম পৃষ্ঠায় আলোচিত হইয়াছে।

তৃতীয় পাঠ

জল—WATER

জলের প্রয়োজনীয়তা।—আমাদের দেহে জলের প্রয়োজনীয়তা অনেক। বস্তুত, আমাদের দেহের অধিকাংশ ভাগই জল। (১) গ্রীষ্মকালে দেহের শতকরা প্রায় পাঁচ ভাগ জলরূপে দেহ হইতে প্রত্যহ বাহির হইয়া যায়। সেইটিকে নিত্য পূরণ করা চাই। (২) দেহ মধ্যে প্রাণধারণোপযোগী যাবতীয় রাসায়নিক বা bio-chemical প্রক্রিয়া সাধনার্থও জল চাই। (৩) তৃষ্ণা-নিবারণ, পরিপাকরস-সৃষ্টি, ক্লেদ-নিষ্কাশন, দৈহিক উত্তাপ নিয়ন্ত্রণ প্রভৃতির জন্যও জলের প্রয়োজন। এতদ্ব্যতীত (৪) রন্ধন, স্নান, জিনিষ পত্রাদি ধৌত-করণ, ঔষধ সেবন, দ্রব্যাদি দ্রাবণ; বাড়ী, রাস্তা, শহর প্রভৃতি পরিষ্কার, ব্যবসায়-বাণিজ্য

ও যাতায়াতের সুব্যবস্থা; অগ্ন্যুৎপাত নিবারণ; ময়লা স্থানান্তর-করণ ইত্যাদি যাবতীয় কার্যে জলের প্রয়োজন। এক কথায় উঠিতে বসিতে আমাদের জলের প্রয়োজন।

কতটা জলের প্রয়োজন।—আমাদের দেশ অত্যন্ত গরম। তাই দারুণ গ্রীষ্মে ও অনাবৃষ্টির সময়ে আমাদের দেশে পল্লীগ্রামে জলের অভাব ঘটে; অথচ, এই গ্রীষ্মের সময়েই জলের প্রয়োজন আমাদের সব চেয়ে বেশী। আমরা সকলেই প্রত্যহ স্নান করি এবং গ্রীষ্মের সময়ে একাধিকবার স্নান করি। তদুপরি দুবেলা কাপড়কাচা, যখন-তখন হাত-পা ধোয়া ও গা মোছার অভ্যাস তো আছেই। কাজেই আমাদের দেশে জল খরচটা একটু বেশী। কিন্তু, যেখানে মিউনিসিপ্যালিটি হইতে বিশুদ্ধ জল সরবরাহের ব্যবস্থা আছে, সেখানে ত পাশ্চাত্ত্য দেশসমূহে ব্যক্তি-পিছু দৈনিক জল-খরচের নিরিখ বাঁধিয়া দেওয়া হয়। পাশ্চাত্ত্য দেশে ব্যক্তি-পিছু জল পাওনার হার:—

(ক) গৃহস্থালীর জন্য	পানের জন্য	গ্যালন	০·৩৫	মোট ২০ গ্যালন
	রন্ধনের জন্য	,,	০·৬৫	
	স্নানের জন্য	,,	৮·০০	
	ঘর ও বাসন ইত্যাদি ধোয়ার জন্য	,,	৩·০০	
	পায়খানার জন্য	,,	৫·০০	
	কাপড় কাচার জন্য	,,	৩·০০	
(খ) রাস্তাঘাটের, ড্রেনের ও অগ্নি নির্বাপণের জন্য		,,	৫·০	২০ গ্যালন
(গ) ব্যবসায়-বাণিজ্যের জন্য		,,	৫·০	
(ঘ) প্রত্যেক ঘোড়ার জন্য ১৬ গ্যালন, বা গরুর জন্য		,,	১০	

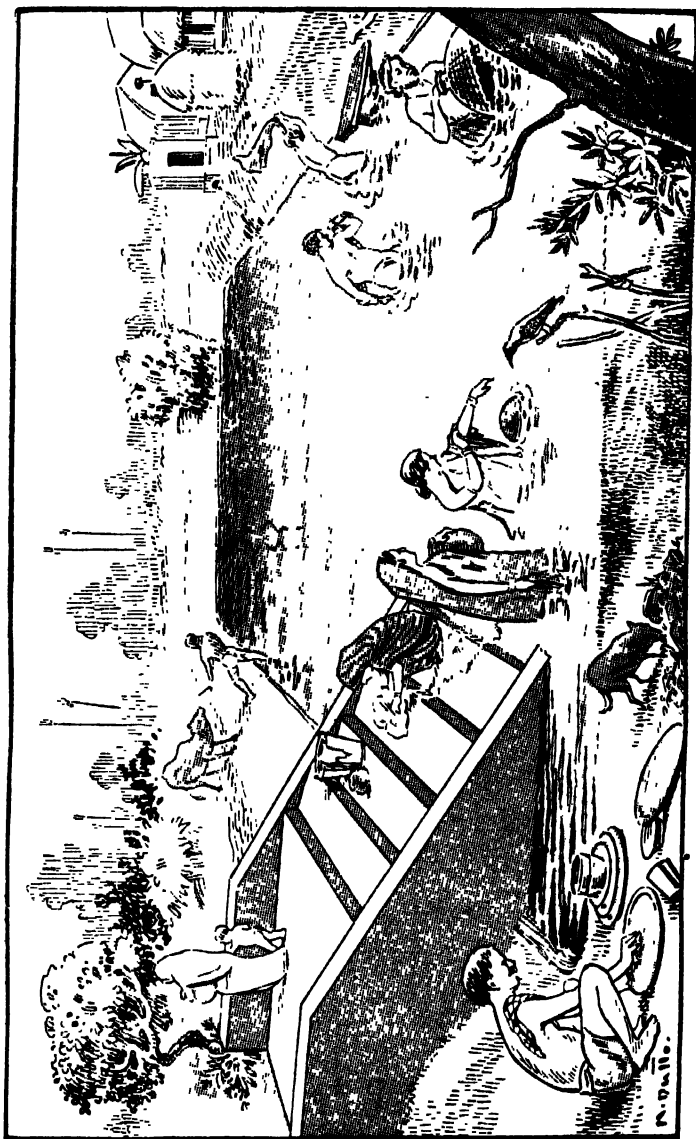
কিন্তু দেখা গিয়াছে যে, গ্রীষ্মপ্রধান দেশে গ্রীষ্মকালে দৈনিক শুধু গৃহস্থালীর জন্যই ব্যক্তি-পিছু ৪০ গ্যালন; শীতকালে ৩০ গ্যালন এবং অসুখে-বিসুখে ৬০ গ্যালন জল পাইলে ভাল হয়। কলিকাতার প্রত্যেক অধিবাসী ৪৫·৭ গ্যালন ফিল্টার-করা জল পান।

জল সরবরাহ।—(১) বাংলার গ্রামবাসীরা নদী, খাল, বিল, পুকুর, ডোবা ও সাধারণ কূপ হইতেই সাধারণত পানীয় জল সংগ্রহ করে। (২) শহরবাসীরা বিহিত ব্যবস্থানুযায়ী কোথাও স্বতন্ত্রীকৃত (রিজার্ভ) কূপ বা পুকুর হইতে; কোথাও বা নলকূপ সাহায্যে পানীয় জল পাইয়া থাকে। কোথাও কোথাও সুপরিস্রুত (ফিল্টার-করা) নদীর জল বাড়ী বাড়ী কল সাহায্যে যোগান দেওয়ার ব্যবস্থাও আছে। ইহাদের মধ্যে নলকূপ, কূপ ও পুষ্করিণী কিংবা ডোবা ও বিল হইতে আমরা যে জল পাই তাহা ভূগর্ভস্থ জল। নদীর জল বহু পবতগাত্র ও সমতলভূমি ধৌত করিয়া আসে।

জলের দোষ।—নানা কারণে জল দূষিত হইয়া থাকে। আজকাল বাংলার অধিকাংশ নদীই মজিয়া গিয়াছে বা যাইতে বসিয়াছে; গ্রামের বেশীর ভাগ পুকুর, ডোবার অবস্থাও তাই; তা' ছাড়া পুকুর, কূপ বা নদীর জলের বিশুদ্ধতা রক্ষণে লোকের চেষ্টারও একান্ত অভাব; কাজেই বাংলায় জলের দোষেই মাঝে মাঝে কলেরা, টাইফয়েড্, আঁমরোগ প্রভৃতি উদর-পীড়ার প্রকোপ ঘটে। গ্রীষ্মে জলাভাব ঘটিলে লোকে নোংরা ঘোলা জলই পান করে। আবার বর্ষায় চতুর্দিকে জল থৈ থৈ করে—উদ্ভিদাদি পচে, মশকীরা চতুর্দিকে স্থিরজলে ডিম পাড়ে। এইভাবে জলে দোষ হয়।

জলের দোষকে মোটামুটি দুইটি শ্রেণীতে ভাগ করা যায়:—

(১) **দৃশ্য দোষ**—জলের কতকগুলি দোষ চোখে দেখা যায়—যেমন, জলের উপর ভাসমান খড়কুটা, লতা-পাতা, শৈবাল ও কাদা-

গ্রামে যত রকমে পুকুরের জলকে দূষিত করা যাইতে পারে তাহার চিত্র।

বালি ইত্যাদি। মারাত্মক না হইলেও এগুলি বিপজ্জনক বটে। কারণ উদরস্থ হইলে ইহারা পীড়াদায়ক হয়।

(২) **অদৃশ্য দোষ।**—জলের কতকগুলি দোষ ঠিক চোখে দেখা যায় না। যেমন, (ক) জলমিশ্রিত জীবদেহের আবর্জনা ও গলিতাংশ এবং আমরোগ, টাইফয়েড্ ও কলেরার জীবাণু। এগুলি সাক্ষাৎসম্বন্ধে মারাত্মক। "দূষিত জল" বলিলে সাধারণত **এই জীবাণুদুষ্ট জলকেই বুঝায়**—যদিও জলের "দোষ" নানা প্রকারের।

(খ) ধাতব লবণ।—অনেক রকমের ধাতব লবণ থাকে। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি আমাদের পক্ষে হিতকর—যেমন, লৌহ, আইওডীন্; কিন্তু কতকগুলি আবার অপকারী—যেমন, সীসা, দস্তা, তামা, নিকেল্ ইত্যাদি।

(গ) গ্যাস।—জলে নানা রকম গ্যাস আছে। ইহাদের মধ্যে অক্সিজেন ও কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস আমাদের পক্ষে উপকারী; কিন্তু জলাজমি হইতে উত্থিত মার্শগ্যাস প্রভৃতি ও দুর্গন্ধযুক্ত গ্যাসগুলি অপকারী।

কি করিয়া জল দূষিত হয়।—জল সাধারণত মানুষ ও পশু-পক্ষী দ্বারা দূষিত হয়। সময় সময় প্রাকৃতিক কারণেও হয়।

(১) **মানুষের দ্বারা** কিরূপে জল দূষিত হয়, তাহাই প্রথম বলা যাক। (ক) লোকে জলে বা জলের ধারে স্নান করে, মুখ ধোয়; জলের মধ্যে এঁটো ও থুথু ফেলে; বাসন মাজে, কাপড় কাচে, মলমূত্র ত্যাগ করে; গবাদি পশু স্নান করায়; রাস্তা-ধোয়ানি জল বা বাড়ীর পায়খানার জল জলাশয়ে আসিতে দেয়; জলে মৃত জীবজন্তুর শব ফেলে; নোংরা হাতে, নোংরা দড়ি ও কলসী জলে ডুবায়। সাধারণ জলাশয় সম্বন্ধে অনেকেরই এই সমস্ত মারাত্মক কদভ্যাস আছে। তাঁহারা ভুলিয়া যান যে, এক মানুষের দেহাশ্রয়ী রোগ-জীবাণুরাই

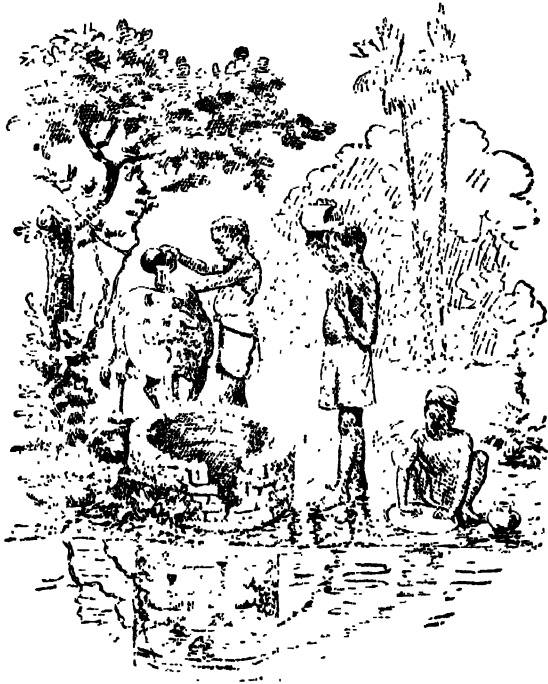
অপর মানুষের পক্ষে সবচেয়ে বেশী মারাত্মক। এতদ্ভিন্ন, (খ) ঘরে আনা জলের উপরে ঢাকনি না দেওয়া, জলাধার পাত্রের ভিতরে আঙুল ডুবাইয়া জল উঠান, পান করিয়া অবশিষ্ট জল কুঁজোয় ঢালিয়া দেওয়া প্রভৃতি কদভ্যাস কাহারও কাহারও দৃষ্ট হয়।

(২) **পশুপক্ষী দ্বারাও** জল দূষিত হয়। উহারা জলের মধ্যে বা সন্নিকটে মলমূত্র, গলিত জৈব ও উদ্ভিজ্জ খাদ্যাংশ এবং নীড় রচনার নানাবিধ উপাদানাদি ত্যাগ করে।

(৩) **গাছপালা দ্বারাও** জল দূষিত হইয়া থাকে। গাছপালা হইতে (ক) পাতা, পক্ষীর বিষ্ঠা প্রভৃতি জলে পড়ে ও পচে; (খ) গাছের ছায়াতলে মশকীরা ডিম পাড়ে এবং (গ) গাছের শিকড় মাটিতে বহুদূর প্রবিষ্ট হইয়া জলাশয়ের পাড় ফাটিলে তন্মধ্যে ইন্দুর প্রভৃতি গর্ত করে। এইরূপ নানাপ্রকারে জল নোংরা হয়।

কঠিন জল ও নরম জল।—পর্বতগাত্র হইতে অবতরণ-কালে ও সমতলভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত হইবার সময়ে নদনদী, এবং ভূগর্ভে চলাচলকালে ভূগর্ভস্থ জলরাশি নানারূপ ধাতব পদার্থের কিছু-কিছু গুলিয়া লয়। পুকুর, খাল ও বিলে যে জল পাওয়া যায়, তাহার কতকটা ভূগর্ভস্থ জল, কতকটা সমতলভূমি-ধৌত জল। কাজেই, কোনও কোনও কূপ, উৎস, পুষ্করিণী, খাল, বিল ও নদীর জলে দুই রকম উপাদান দেখিতে পাওয়া যায়;—(১) ক্যাল্‌শিয়াম্ কার্বনেট্ (চূন) ও (২) কাল্‌শিয়াম্ (বা ম্যাগ্নেশিয়াম্) সাল্‌ফেট্ (বা ক্লোরাইড্)। যে জলে ঐ সমস্ত দ্রব আছে তাহাকে ভারী বা **কঠিন জল** বলে। আর যে জলে ঐ ঐ ধাতব লবণের কোনটিও দ্রবীভূত আকারে নাই সেই জলকে **নরম জল** বলে। এতদুভয়ের মধ্যে পার্থক্যটি সুস্পষ্ট করিবার জন্য পাশাপাশি তুলনামূলক সমস্ত বিবরণের নির্ঘণ্ট প্রদত্ত হইল:—

	নরম জল	কঠিন জল
ক্যালশিয়াম্ বা ম্যাগ্নেশিয়াম্ কার্বনেট্ থাকে কিনা	থাকে না	**অস্থায়ী** কঠিন জলে থাকে
ক্যাল্শিয়াম্ ও ম্যাগ্নেশিয়াম্ সাল্‌ফেট্ ও ক্লোরাইড্ থাকে কিনা	থাকে না	**স্থায়ী** কঠিন জলে থাকে
স্বাদ	সুস্বাদু	বিস্বাদ
জলাধার পাত্রের উপরে এই জলের ক্রিয়া	ধাতুকে আংশিক গুলিয়া লয় (অতএব তদ্দ্বারা বিষাক্ত হইবার ভয়)	ঐ লবণগুলি অধস্থ হইয়া পাত্রের উপরে deposit (fur) সৃষ্টি করে
সাবান গুলিলে সেই জলে	সহজে ফেনা হয় ও প্রচুর ফেনা হয়	সহজে ফেনা হয় না বা ভাল ফেনা হয় না
সেই জলে ডাইল, তরকারী ও চায়ের জল	সময়মত সিদ্ধ হয় ও ভাল সিদ্ধ হয়	শীঘ্র সিদ্ধ হয় না ও ভাল করিয়া সিদ্ধ হয় না।
অতিরিক্ত ব্যবহারে — ক্ষুধা ও পরিপাক শক্তি	বেশ বজায় থাকে	কমে
অতিরিক্ত ব্যবহারে — কোষ্ঠশুদ্ধি	যথাপূর্ব্ব থাকে	বদ্ধ হইয়া আসে
অতিরিক্ত ব্যবহারে — শিরা ধমনীর কাঠিন্য	আসে না	আসিতে পারে

যে জলে ক্যাল্‌শিয়াম কার্বনেট্‌-দ্রব থাকে, তাহাকে **অস্থায়ী-কঠিন জল** (temporarily hard water) বলা হয়; কারণ, ঐ জল

ঐ দেখ, পাড়-ভাঙা, পাট-লাগান কাঁচা কূপের ধারে যত নোংরা জল ফেলা হইতেছে, সে সমস্তই মাটি চোয়াইয়া ঐ কূয়ার মধ্যেই যাইতেছে।

ফুটাইলেই উহা বিশ্লেষিত হইয়া কার্বনিক অ্যাসিড্‌ বাষ্পাকারে জল হইতে বিদূরিত হয়। আর যে জলে 'ক্যাল্‌শিয়াম্‌' বা 'ম্যাগ্নেশিয়াম্‌' সাল্‌ফেট্‌ থাকে, তাহাকে **স্থায়ী-কঠিন জল** (permanently hard water) বলে ; কারণ, ফুটাইলেও সে জলের কাঠিন্য দূর হয় না।

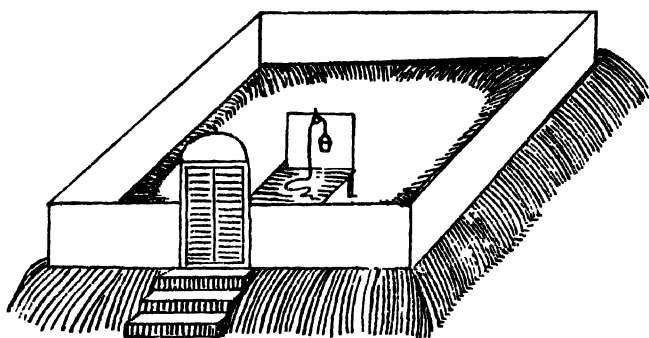
জল হইতে কাঠিন্য দূরীকরণের উপায়—ত্রিবিধ উপায় আছে। (১) জল ফুটাইলেই জলের "অস্থায়ী" কাঠিন্য দূর হয়। (২) "স্থায়ী" কাঠিন্য বিদূরিত করিতে হইলে Gan's Permutit বা Jewell water Softener নামক যন্ত্রের ভিতর দিয়া জলটিকে চালাইতে হয়; অথবা (৩) দশ গ্যালন (অর্থাৎ ২॥টি কেরোসিন্ টিন্ পূর্ণ হয় এতটা পরিমাণ) পরিমিত 'স্থায়ী' কঠিন জলে আধ আউন্স কাপড়-কাচা সোডা (সোডিয়াম্ কার্বনেট্) মিশাইতে হয়।

স্থায়ী-কঠিন জল ব্যবহারের দোষ :—(ক) যে পাত্রে উক্ত জল ফুটান যায়, তন্মধ্যে ঐ জলের লবণ অধঃস্থ হইয়া পাত্রের ভিতর-গাত্রে একটি লেপ বা পর্দার (fur) সৃষ্টি করে। Boilerএ (অর্থাৎ, এঞ্জিনের বাষ্পস্থলীতে) এরূপ বেশী লেপ পড়িলে boiler ফাটিয়া যাইবার আশঙ্কা থাকে। (খ) এই জলে সাবানের ভাল ফেনা হয় না। সুতরাং এই রকম জলে গায়ে সাবান মাখা চলে না; সাবান মাখিলে চর্বির মত ঐ সাবানের অংশ গায়ে লাগিয়া দেহ অপরিষ্কার করে। (গ) কাপড় কাচিতে গেলেও সাবানে সহজে ফেনা হয় না বলিয়া, সাবানের অপব্যয় হয় মাত্র এবং চর্বির মত ডেলা বস্ত্রের জমিতে আটকাইয়া যায়। ইস্ত্রি করিবার সময়ে ঐরূপ কাচা বস্ত্রের ঐ স্থানগুলি বিবর্ণ হইয়া যায়। (ঘ) ঐ জল পানে বিস্বাদ এবং বেশী দিন ব্যবহারে উহা কোষ্ঠবদ্ধতা, অজীর্ণ, অক্ষুধা ও শিরা-ধমনীর কাঠিন্য আনয়ন করে।

নরম জলের দোষগুণ :—নরম জলে এ সমস্ত দোষ নাই। তবে নরম জলে কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস ও ভূগর্ভস্থ উদ্ভিজ্জ-অম্ল (peaty acids) সহজে দ্রব হয় বলিয়া, জলাধার পাত্রের ধাতু ক্ষয়িত করিয়া জলকে বিষাক্ত করিয়া ফেলিতে পারে। এজন্য, তামা, সীসা বা দস্তা-নির্মিত পাত্রে কিংবা পাইপের মধ্যে নরম জল রাখিতে নাই। যে জলে কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস বা বায়ুর অপর উপাদান বেশী থাকে, তাহাকে

sparkling water (ফেনিল জল) বা aerated (বায়ুপূর্ণ) জল বলে।

জল সংরক্ষণ (Reservation of Water)—আমাদের দেশের অধিকাংশ লোকই অশিক্ষিত—বিশেষত, পল্লীগ্রামের লোকেরা। অজ্ঞতাবশত নানাভাবে তাহারা জল দূষিত করিয়া থাকে। দেখা গিয়াছে, জলের দোষেই বাংলা দেশে বেশী লোক মরে। সুতরাং পানীয় জলকে সর্বপ্রকারে দোষশূন্য রাখিবার জন্য প্রত্যেক পল্লীতে—যদি তাহা সম্ভব না হয় অন্তত প্রত্যেক গ্রামে—একটি করিয়া পুকুর বা পাতকুয়া শুধু পানীয় জল সরবরাহের উদ্দেশ্যে স্বতন্ত্র করিয়া রাখা প্রয়োজন। এরূপ স্বতন্ত্র করিয়া রাখা পুকুরকে বলে Reserved Tank এবং কুয়াকে বলে Reserved Well.

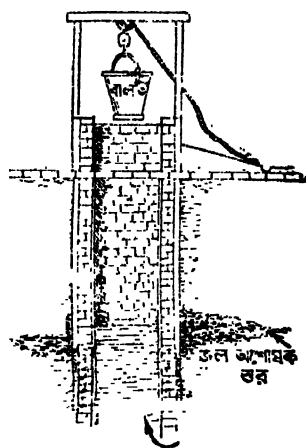
স্বতন্ত্রীকৃত (Reserved) পুষ্করিণী:—স্বতন্ত্রীকৃত পুষ্করিণীটি হইবে এইরূপ:—(ক) যাহাতে বাহিরের কোন ময়লা জলমধ্যে প্রবেশ

রিজার্ভ পুকুর

করিতে না পারে, তজ্জন্য এই পুষ্করিণী হইবে লোকালয়, জলাজমি, চাষ-আবাদের জমি, বাজার, ময়লা ফেলার স্থান, চোনা ও গোবরগাদা,

ড্রেন, গোরস্থান প্রভৃতি হইতে অন্তত দুইশত গজ দূরে, এবং তদপেক্ষা উচ্চভূমিতে তিন চার বিঘা জমির মধ্যে বেশ লম্বা, চওড়া ও গভীর (আন্দাজ ২৫০ ফিট × ১৫০ ফিট × ৫০ ফিট) করিয়া পুকুরটি কাটাইতে হইবে ; উহার পাড় আশপাশের জমি অপেক্ষা অধিকতর উঁচু হইবে এবং ভিতরের ও রাস্তার উভয় দিকে ঢালু করিয়া, উক্ত ঢালুদ্বয়ের মধ্যে উঁচু প্রাচীর উঠাইতে হইবে। ঢুকিবার জন্য একটি মাত্র দ্বার থাকিবে এবং তাহা প্রহরীবেষ্টিত থাকিবে। (খ) ভিতরের সম্ভাবিত দোষ নিরাকরণের জন্য এই জলে মাছ ছাড়িয়া দিতে হইবে ; যাহাতে মাটি ধ্বসিয়া ভিতরে পড়িতে না পারে সেজন্য পাড়ে ঘাস বসাইতে হইবে ; জল হইতে মাঝে মাঝে পানা, শৈবাল প্রভৃতি উঠাইয়া ফেলিতে হইবে ; ইহার নিকটে কোথাও বড় গাছ থাকিবে না ; এবং এইরূপ ব্যবস্থা করিতে হইবে যেন ইহার অন্তত ২০০ গজের মধ্যে কেহ বাসন মাজা, কাপড় কাচা, শৌচ, স্নান, গবাদি চরান বা গবাদিকে স্নান করান প্রভৃতি কিছুই না করিতে পারে। এতদ্ভিন্ন, এই পুকুরে কেহ নামিতে পারিবে না। জল উঠাইবার জন্য একটি মাচা থাকিবে। সেই মাচার উপরে দাঁড়াইয়া সরকারী কপিকল, লৌহ শিকল ও নির্দিষ্ট পাত্র সাহায্যে জল তুলিতে হইবে। এই পুকুরের জলে নির্দিষ্ট পাত্র ছাড়া অন্য কোন পাত্র ডুবান বা মুখ-হাত ধোয়া নিষিদ্ধ করিতে হইবে।

স্বতন্ত্রীকৃত (Reserved) কূপ—পুষ্করিণীর মত স্বতন্ত্রীকৃত কূপও হইবে এইরূপঃ—

(ক) মলকুণ্ড, সার-ডোবা, ময়লার গর্ত, পায়খানা, গোরস্থান, আঁস্তাকুড় প্রভৃতি হইতে ইহা অন্তত দুই শত গজ দূরে হইবে। অন্তত একটি জল-অশোষক মৃত্তিকাস্তর ভেদ করিয়া (অর্থাৎ 'গভীর কূপ' করিয়া) এই কূপ খনন করাইতে হয় এবং জলরেখার

অনেকটা নীচে পর্যন্ত ইট বা পাথর গাঁথিয়া তাহার ভিতরের দেওয়ালে বিলাতি-মাটির পলস্ত্রা করাইতে হয়। (খ) এই ইট-গাঁথনির বহির্দেশে—কমপক্ষে প্রথমপ্রাপ্ত জল-অশোষক স্তর পর্যন্ত খোয়া পিটাইয়া জমাট-বাঁধান (concrete) গাঁথনি; কিংবা ইটের একটি গাঁথনি বা জমাট-কাদার (puddled clayর) একটি বহিরাবরণ—যে কোন একটি করান প্রয়োজন। নতুবা, কোনও কারণে কূপের ভিতর-গাত্র ফাটিয়া গেলে বাহির হইতে ময়লা জল কূপ মধ্যে প্রবিষ্ট হইতে পারে। (গ) কূপের মুখের চতুর্দিক ঘিরিয়া একটি প্রাচীর থাকিবে। এই প্রাচীর আড়াই ফিট উচ্চ, পাকা-গাঁথনিযুক্ত ও বিলাতি-মাটির পলস্ত্রা-করা থাকিবে। (ঘ) এই প্রাচীরের চতুষ্পার্শ্বের বিশ হস্ত পরিমিত স্থান বেশ ঢালু ও concrete করিয়া গাঁথিয়া পাকা নর্দমা করিতে হইবে—যাহাতে জল পড়িবামাত্র তৎক্ষণাৎ তাহা বহুদূরে চলিয়া যায়। (ঙ) ইহার নিকটে কোথাও বড় গাছ থাকিবে না এবং ইহার দুই শত গজের মধ্যে স্নান করা, বাসন মাজা, কাপড় কাচা, জঞ্জাল ফেলা, শৌচাদি করা, পশু চরান প্রভৃতি কিছুই হইতে পারিবে না। (চ) কুয়ার মুখটি একেবারে বন্ধ করিয়া দেওয়াই ভাল। জল

রিজার্ভ কূপের খুঁটিনাটি

তোলার জন্য তাহার ভিতর দিয়া জলোত্তোলন পাম্প বসানই সর্বোৎকৃষ্ট ব্যবস্থা; যদি তাহা সম্ভব না হয়, তবে মুখে কাঠের বা লোহার জাল দিয়া সেই জালের মধ্য দিয়া কপিকল ও লৌহচেন

দ্বারা সরকারী বাল্‌তি সাহায্যে জল উঠাইবে। (ছ) সর্বোপরি একটি পাকা-চালা গাঁথান থাকা চাই।

রিঙ্গ্‌ভ কূপের বাহিরের দৃশ্য

ঘরে জলরক্ষা (Storage)—জল ধরা ও রাখার নিমিত্ত এদেশে সচরাচর মৃৎপাত্র, ধাতুপাত্র (যেমন, পিতলের কলস), চামড়ার মশক, ধাতব ট্যাঙ্ক প্রভৃতিই ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কিন্তু ইহাদের সবগুলিই সমর্থনীয় নয়। চর্মনির্মিত আধার মাত্রই নোংরা জিনিস বলিয়া মশক সর্বাগ্রে বর্জনীয়। ধাতুপাত্র ব্যবহারে দোষ নাই; তবে সে স্থলেও সাবধান হইতে হয়। যেখান-সেখান হইতে মাটি উঠাইয়া মাজিলে কিংবা পাত্রের ভিতরটি মাঝে মাঝে মাজিতে না পারিলে কিংবা উহার উপর ঢাকনি না থাকিলে ধাতুপাত্রাদির জলও দূষিত হইয়া পড়ে। ধাতব পাত্রাদির মধ্যে galvanized iron (অর্থাৎ

যে লৌহের উপরে দস্তার কলাই আছে ও সেই কলাই ভাল অবস্থায় বজায় থাকে) ব্যবহার করা নিরাপদ ; সীসা, দস্তা, তাম্রপাত্র নিরাপদ নহে। কারণ 'নরম জলে' ঐ সমস্ত ধাতু কিছু কিছু গুলিয়া জলের সঙ্গে মিশিয়া যায়। জল-রক্ষণ-পাত্রটিতে ভরিবার পূর্বে জল পরিষ্কার বস্ত্রে ছাঁকিয়া লওয়া উচিত। জল-রক্ষণ-পাত্র আলো-বাতাস-যুক্ত স্থানে রাখা ভাল এবং তাহার মুখ সর্বদাই ঢাকিয়া রাখিতে হয়। ঐ পাত্র মধ্যে হাত ঢুকাইতে নাই কিংবা উঠাইবার পাত্র ডুবাইতে নাই—জল গড়াইয়া লইতে হইবে। পান করিয়া অবশিষ্ট জল কখনও পুনরায় কলসে ঢালিতে নাই। কুঁজোর ভিতরদিকটা দেখা যায় না বলিয়া কুঁজোর চেয়ে কলস ব্যবহার করাই ভাল। মৃন্ময় পাত্রগুলি মাঝে মাঝে বদলান উচিত এবং ধাতব পাত্রগুলি নিত্য মাজিয়া রাখা কর্তব্য।

জলবাহিত ব্যাধি (**Water-borne diseases**)—(ক) ভূগর্ভে বা ভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত হইবার সময়ে স্বভাবতই জলে নানা অবাঞ্ছনীয় ধাতব লবণ মিশিয়া যায় ; তাহাতে পুকুর ও কূপের জল দূষিত হয়। (খ) জনসাধারণ প্রবহমান নদীগুলিকে একরূপ ড্রেন মনে করে ; তাই দেখা যায় নদী-তীরবর্তী লোকেরা উহাতে সকল রকম আবর্জনা ফেলে। এইভাবে কলুষিত জলপানে নানা ব্যাধি উপস্থিত হয়। যেমন :—

(১) পানীয় জলে **ধাতব পদার্থের** বাহুল্য থাকিলে—সে জল-পানে অক্ষুধা, অজীর্ণ, উদরাময় বা কোষ্ঠবদ্ধতা, ডিস্‌পেপ্‌সিয়া ও গলগণ্ড প্রভৃতি রোগ হয় এবং সীসা বা দস্তা প্রভৃতি দ্বারা বিষাক্ত হইতে হয় (Lead or Zinc poisoning)।

(২) জলে **গলিত উদ্ভিজ্জ পদার্থ** থাকিলে—তাহা পান করিয়া শূলবেদনা, উদরাময় বা আমরোগ হয়।

(৩) জলে **গলিত জান্তব পদার্থ ও জীবাণু** থাকিলে—সে

জলপানে অন্ত্রপ্রদাহ, কলেরা, আমরোগ, টাইফয়েড্ জ্বর প্রভৃতি দেখা দিতে পারে।

(৪) জলে **কৃমির ডিম** থাকিলে—সে জলপানে কৃমির পীড়া হইতে পারে।

কাজেই, জল-বাহিত হইয়া যে বহুবিধ মারাত্মক রোগ বিস্তৃতি লাভ করে, তাহা বুঝিতে পারিতেছ।

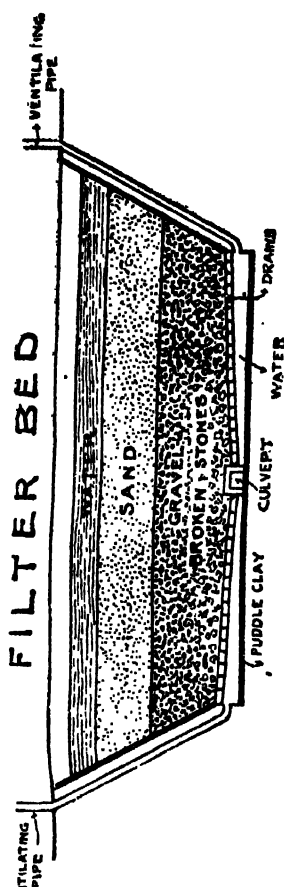
জল বিশুদ্ধ করণের উপায়।—দূষিত বা অবিশুদ্ধ জল পাচটি বিভিন্ন উপায়ে বিশুদ্ধ করিয়া লওয়া যায়; যথা:—

(১) **থিতান** (**Sedimentation**)—থিতাইতে পাইলে জলের ভাসমান ময়লা অধস্থ হয় এবং সেই ময়লাগুলি যদি প্রচুর রৌদ্রে খুব ধীরে ধীরে অধস্থ হইতে পায়, তবে জলের বহু জীবাণুও মরিয়া যায়। জলে নির্মালী ঘসিলে, তপ্ত লৌহফলা ডুবাইলে, কিংবা কিয়ৎ পরিমাণে ফট্‌কিরি মিশাইলে, তদ্দ্বারাও জলের ভাসমান ময়লা শীঘ্র অধস্থ হয়; কিন্তু তাহাতে সেই জলমধ্যে যে সব জীবাণু থাকে, সেগুলি মরে না। কাজেই, দ্রুত-থিতান জল দেখিতে স্বচ্ছ হইলেও উহাকে নিরাপদ বলা যায় না।

(২) **ছাঁকা** (**Filtration**):—বহু পর্দাযুক্ত বস্ত্রখণ্ড, ফ্লানেল-টুকরা কিংবা পরিষ্কৃত তুলার মধ্য দিয়া ছাকিয়া লইলেও জলের ভাসমান ময়লা দূর হয়। ইহাতে ময়লাই দূর হয়, কিন্তু জল জীবাণু-বর্জিত হয় না। এই কারণেই পল্লীগ্রামের কলসীর ফিল্টার, যাহা কোথাও কোথাও এখনও প্রচলিত আছে, তাহা নির্ভরযোগ্য নয়। কারণ, তাহাতে জীবাণুরা মরে না। ফিল্টার-কার্য দুই রকমে সাধিত হয়—(১) Slowly, অর্থাৎ ধীরে ধীরে (যাহার বর্ণনা এখানে দেওয়া হইল) এবং (২) Rapidly, অর্থাৎ দ্রুত, পাম্প প্রভৃতি কলের সাহায্যে (mechanically.)।

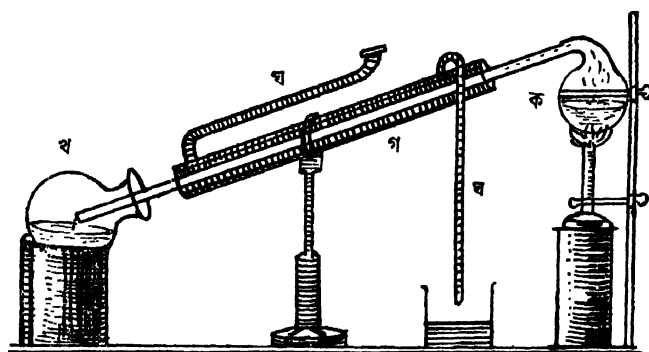
কলিকাতার মত বড় শহরে "কলের জল" সরবরাহের জন্য যে **Slow** ফিল্টারের ব্যবস্থা আছে, তাহা আসলে পল্লীগ্রামের কলসীর ফিল্টারেরই কতকটা অনুরূপ ; তাহা হইলেও, উভয়ের মধ্যে প্রভেদ আছে। কলিকাতার কলের জল ফিল্টার করার প্রণালীটি এইরূপ :—

কলিকাতা হইতে পনর মাইল দূরে পল্‌তা নামক গ্রামে গঙ্গার ঠিক মধ্যভাগ হইতে পাম্প সাহায্যে জল উঠান হয়। তারপর তাহাতে ফটকিরির স্পর্শ ঘটাইয়া ২।৩ দিন পর্যন্ত অর্ধ-পরিষ্কৃত ঐ জলটিকে থিতাইতে দেওয়া হয়। তৎপরে থিতান পরিষ্কৃত জলটিকে অতি-ক্ষীণ ধারায় "ফিল্টার-বেড্" নামে অভিহিত এক পাকা বিরাট চৌবাচ্চায় উপর দিক হইতে ঢালা হয়। এই 'ফিল্টার-বেড্'-এ উপর হইতে নীচু দিকে, যথাক্রমে, স্তরে স্তরে মিহি বালি, মোটা বালি, নুড়ি ও ফাঁক ফাঁক করিয়া ইট সাজান থাকে। ঢালিয়া দেওয়া জল ধীরে ধীরে ঐ সমস্ত স্তর ভেদ করিয়া ফিল্টার-বেডের তলদেশে আসিয়া পৌঁছায় এবং তথা হইতে গড়াইতে গড়াইতে পাকা-গাঁথনি-করা ঢাকনিযুক্ত বিরাট চৌবাচ্চায় প্রবেশ লাভ করে। তারপর রাসায়নিক পরীক্ষা করিয়া সেই জল নলসাহায্যে কলিকাতায়

প্রেরিত হয়। এখানে লক্ষ্য করিতে হইবে, রাসায়নিক পদার্থ (ফটকিরি)

মিশান, সর্বদা অবাধ রৌদ্র ও বায়ুর অক্সিজেন সংস্পর্শ ঘটান ও থিতান, ফিল্টার-বেডের "পিচ্ছিল পর্দার" কার্যকারিতা এবং সর্বশেষে রাসায়নিক পরীক্ষা—এতগুলির সমবায়ে তবে ফিল্টার-বেডের জলটি জীবাণুবর্জিত হয়। পাড়াগাঁয়ের কলসীর ফিল্টারে তাহা হইতে পারে না। এস্থলে আর একটি লক্ষ্য করিবার বিষয় আছে :—ফিল্টার-বেডের মিহি বালুকার উপরে পিচ্ছিল একটি আস্তর বা পর্দা (Slimy বা Vital layer) পড়ে; এইটি অতি প্রয়োজনীয়। কারণ, ঐ আস্তর বা পর্দা পার হইবার কালে জলের কাঠিন্য, উহার বিবর্ণতা, জৈব ময়লা, তন্মধ্যস্থিত বেশীর ভাগ জীবাণু এই পর্দায় আবদ্ধ হইয়া যায় এবং খাদ্যাভাবে ও অক্সিজেনের সংস্পর্শে তথায় ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়। পল্লীগ্রামের কলসীর ফিল্টারেও কিছুকাল পরে ঐ পর্দা জন্মাইতে পারে; কিন্তু ফিল্টারের কলসীতে প্রায়ই অপরিষ্কৃত জল ঢালা হয় বলিয়া সেই পর্দা অধিকাংশ ক্ষেত্রেই ভাল করিয়া জন্মাইতে পায় না; আর জন্মাইলেও কাযকরী হইবার অবসর পায় না। এখানে বিশেষ ভাবে স্মরণ রাখা কর্তব্য যে, এই পিচ্ছিল পর্দাটিই ফিল্টার-বেডের প্রাণ-(Vital) স্বরূপ। যতদিন না ইহা গঠিত হয়, ততদিন জল ঠিকমত ফিল্টার হয় না এবং কোনও ক্রমে ফিল্টার-বেডের এই পিচ্ছিল পর্দাটি যদি আংশিকভাবেও বিনষ্ট হয়, তৎকর্তৃক ফিল্টার-করা জলকে নিরাপদ বলা যায় না।

(৩) **জীবাণুশূন্যকরণ** (**Sterilization**)—ছাঁকা ও থিতান জল অন্তত বিশ মিনিটকাল ফুটাইয়া লইলে তাহার মধ্যস্থ সমস্ত জীবাণু মরিয়া যায়; কাজেই সে জল নির্দোষ এবং পান করা নিরাপদ।

(৪) **চোলাই করা** (**Distillation**)—একটি বদ্ধপাত্রে জল ফুটাইয়া বাষ্পাকারে পরিণত করিতে হইবে। সঙ্গে সঙ্গে অপর প্রান্তের

রুদ্ধপাত্রের গায়ে ঠাণ্ডা লাগাইয়া, তথায় সেই বাষ্পকে পুনরায় জলে

পরিণত করিতে হইবে। এই জল জীবাণু-বর্জিত হয়, কাজেই নিরাপদ। বর্ণিত প্রক্রিয়াটিকেই বলে "চোলাই করণ"।

(৫) **রাসায়নিক পদার্থ সংমিশ্রণ**—কতকগুলি রাসায়নিক পদার্থ সংমিশ্রণ দ্বারা জল বিশোধিত হয়। যেমন—জলে **পটাশ পার্মাঙ্গ্যানেট্, আইওডিন, চূন** প্রভৃতি মিশাইলে জল অনেকটা জীবাণুশূন্য হয়, কিন্তু তাহাতে জলের বর্ণ, গন্ধ ও স্বাদ ক্ষণকালের জন্য বিকৃত হইয়া যায়। এজন্য সমীচীন হইবে পূর্বদিন সন্ধ্যাকালে কূপে উপরোক্ত একটি পদার্থ দিয়া পরদিন প্রাতে সে জল ব্যবহার করা। এক পাইণ্ট জলে দেড় গ্রেণ **ব্লিচিং পাউডার**+আধ গ্রেণ সোডা বাইকার্বনেট-দ্রব বা ক্লোরিন্-দ্রব দিলেও সত্বর জল বিশোধিত হয়। **ক্লোরোজেন্** ক্লোরীনেরই রূপান্তর; প্রতি ১০০ গ্যালন জলে ইহার ৩০ গ্রেণ দিলে জল জীবাণুশূন্য হয়। **ইলেক্‌ট্রোলিটিক্ ক্লোরীন্**ও (E. C.) ঐ উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা চলে। গ্রামে কলেরা প্রভৃতির প্রকোপ হইলে পানীয় জলে ক্লোরীন্ মিশাইয়া সত্তসত্ত তাহাকে নিরাপদ বা জীবাণুশূন্য করা হয়। ইহাকে 'Chlorinization' করা বলে

জল-বিশোধনের যতগুলি উপায় উল্লিখিত হইল, তন্মধ্যে ফুটানই সবচেয়ে সস্তা ও সুবিধাজনক প্রক্রিয়া। তবে স্মরণ রাখিতে হইবে যে, জল ফুটাইবার পূর্বে তাহা ছাকিয়া লইতে হইবে; জল ফুটাইবার পাত্রটি হইতে হইবে পরিষ্কার ও সর্বপ্রকারে নির্দোষ (এইজন্য নূতন মৃৎপাত্রই শ্রেষ্ঠ); এবং ফুটানো কার্যটি অন্তত বিশ মিনিট কাল স্থায়ী হইতে হইবে। জলে কোনও রাসায়নিক পদার্থ মিশ্রিত করিবার পূর্বেও, জলটিকে থিতাইয়া বা ফিল্টার করিয়া নির্মল করিয়া লইতে হইবে।

চতুর্থ পাঠ

গৃহসজ্জা—DECORATION and FURNISHING

নিজ নিজ বাড়ীতে সকলেই আরামে, নিরাপদে ও শান্তিতে থাকিতে চায়; বস্তুত গৃহরচনার উদ্দেশ্যই **আরাম, নিরাপত্তা** ও **শান্তি**। আর সেইজন্য আবশ্যক অর্থ, খানিকটা সময়, সুবিবেচনা ও মার্জিত রুচি। অর্থের প্রাচুর্য থাকিলেও যদি রুচি মার্জিত না হয়, বাড়ীটিকে সুন্দর ও সুশোভন করা যায় না। অথচ কে না আকাঙ্ক্ষা করে—তাহার বাড়ীটি হউক এমনি যে ইহার যে অংশেই যখন দৃষ্টি পড়িবে, কোথাও পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতার অভাব চোকে ঠেকিবে না, কোথাও এতটুকু কিছু দৃষ্টিকটু মনে হইবে না—এককথায় চতুর্দিক

হইতেই বাড়ীটি হইবে নয়নাভিরাম। কিন্তু ইহার জন্যও রীতিমত শিক্ষা চাই।

প্রথমে, **আরামের কথা** ধরা যাউক।—ঘরগুলি কোথায় করিলে, কি ভাবে করিলে; ঘরে কয়টি দরজা-জানালা বসাইলে এবং কি আকারে কোথায় বসাইলে; ঘরের ভিতরে কি রকম রং দিলে ঠিক মানাইবে ইত্যাদি যেমন স্বাস্থ্যের নিয়মের প্রতি দৃষ্টি রাখিয়া ব্যবস্থা করিতে হয়, তেমনি সৌন্দর্য এবং আরামের দিকেও দৃষ্টি রাখিয়া করিতে হয়। তাহা না হইলে দুই চক্ষে যাহা-কিছু "বিচিত্র" ঠেকিল, গাদা-প্রমাণ তাহাদ্বারাই ঘর সাজাইয়া রাখিলাম, কিংবা রকম-বেরকমের কৌচ-কেদারা-আলমারি, পুতুল, শেলফ্‌ভরা বাসন, রাশিরাশি ছবি ঘরে পুঞ্জীকৃত করিয়া রাখিলাম—ইহা সুস্থ ও মার্জিত রুচির পরিচায়ক নহে। গৃহসজ্জা একটি রীতিমতন 'আর্ট'। ইহার জন্য চাই একটি সূক্ষ্ম সৌন্দর্যানুভূতি ও একটি সহজ মাত্রাজ্ঞান। লম্বা দেওয়ালে চওড়া ছবি; গোল ঘরের মাঝখানে চৌকা প্রকাণ্ড টেবিল; মস্ত বড় এক ঘরের মধ্যে ছোট্ট একখানি মাত্র ছবি; কিংবা, কোথাও এতটুকু ফাঁক না রাখিয়া ছবি দিয়া সব দেওয়াল মুড়িয়া দেওয়া; ঘরের দেওয়ালে নানারকম উজ্জ্বল রং করা; কিংবা এদিকে হয়তো ঘরটি বহু বহু আসবাবে পূর্ণ; অথচ, ওদিকে বাটীর নানা স্থানে যথোচিত সংস্কার বা মেরামতেরই অভাব—এ সমস্তই দৃষ্টিকটু ও মাত্রাজ্ঞানহীনতার পরিচায়ক। ঘরের আসবাব-পত্র সাজাইবার সময়ে লক্ষ্য রাখিতে হইবে যেন ঘরে স্বচ্ছন্দে নড়াচড়া করা যায়; যে উদ্দেশ্যে যে ঘরটি প্রস্তুত হইয়াছে, সেই উদ্দেশ্যে যেন সেই ঘরটি অবাধে ব্যবহার করা চলে; ঘুরিতে ফিরিতেই যেন ভয়ে ভয়ে, অতি সন্তর্পণে তাহা করিতে না হয়। আরও লক্ষ্য রাখিতে হইবে যেন বাড়ীটি থাকে পরিপাটী, ধোয়া মোছা। দেখা যায়, আমাদের মধ্যে অনেকেরই 'টক্‌টকে (উজ্জ্বল)

লাল, হলুদ বা নীল রঙের প্রতি একটুখানি বেশী পক্ষপাতিত্ব এবং ঘরের দেওয়ালের জন্য এগুলিই তাঁহারা বিশেষভাবে বাছিয়া লন। তদুপরি এইরূপ ঘরে আবার জোরাল (উজ্জ্বল) আলোক ও উজ্জ্বল পালিশযুক্ত গাঢ় রংএর আসবাব-পত্র রাখেন, ইহা উচিত নয়। ইহাতে চক্ষুর দৃষ্টি পীড়িত হয়। দেওয়ালের জন্য ধূসর, মৃদু হরিদ্রা, গোলাপী, কচি কলাপাতার মত সবুজ, ফিকা-নীল—ইহাদের মধ্যে যে কোন একটি রং প্রশস্ত। গৃহসজ্জায় একাধিক বর্ণের সমাবেশ করিতে হইলে, যাহাতে একটি বর্ণ অজ্ঞাতে পাশের বর্ণটির সঙ্গে মিশিয়া যায়, তদ্রূপ ভাবে নিবাচন করা কতব্য। কোন্ ঘরে কতটা আলো আসিতে পায় বা জলে, কোন্ ঘরের আসবাবে কি বর্ণের প্রাধান্য, সে ঘর কি উদ্দেশ্যে এবং কাহার জন্য প্রস্তুত হইয়াছে,—তাহার ব্যক্তিগত রুচি, সৌন্দয-স্পৃহা ও আরাম—এ সমস্ত কথা বিবেচনা করিয়া তবে ঘরের ও আসবাবের রং স্থির করা কর্তব্য।

দ্বিতীয়ত, **নিরাপত্তা**—অর্থাৎ প্রাণ ও স্বাস্থ্যরক্ষার দিক। একথা বলাই বাহুল্য যে গৃহের যাহা কিছু সবই 'নিরাপত্তা'র জন্য। গৃহসজ্জার সম্পর্কেও এই কথাটি সর্বদা মনে রাখিতে হইবে। কেবল আরামটুকু দেখিলে চলিবে না, স্বাস্থ্যের দিক্ হইতেও তাহা সমর্থনযোগ্য কিনা, তাহা বিবেচনা করিতে হইবে। অত্যধিক শীতে, ভীষণ ঝড়-বাত্যায়, নিদাঘের তপ্ত মধ্যাহ্নে অনেক সময়ে ঘরের জানালা-দরজা বন্ধ করিয়া দিতে হয়। সুতরাং ঘরের আসবাব-পত্র এমন ভাবে সাজাইতে হইবে যেন দরজা-জানালা বন্ধ করিয়া দিলেও ঘরে অবাধ বায়ু-চলাচল ব্যাহত না হয়। তোমরা জান, রাস্তার ধূলা এক মারাত্মক জিনিষ। ঘরের কার্ণিশ, কুলুঙ্গি, কার্পেট, কার্টেন, পর্দা, ম্যাটিং, ছবি প্রভৃতিতে এবং প্রয়োজনের অতিরিক্ত আসবাব থাকিলে ঐ ঐ স্থানে ধূলা জমে; অনেক সময়ে দেওয়াল বা ছাদ হইতে টাঙান জিনিষের

ধূলাও গৃহময় ঘুরিয়া বেড়ায়, তাহাতে স্বাস্থ্যহানি হয়। ছাদে টাঙান জিনিষপত্র মাথায় না পড়ে; কোনও কিছুর কোণ বা খোঁচা দেহে ও চক্ষে বিদ্ধ না হয়; অসাবধানে চলাফেরা করিবার কালে পায়ে কোন কিছুতে হোঁচট্ না লাগে কিংবা গায়ে ধাক্কা না লাগে—এসব দিকে দৃষ্টি থাকা চাই। আরও ভাল হয়, যদি আসবাবপত্রগুলি যতটা সম্ভব এমন ভাবে সাজাইয়া রাখা যায়, যাহাতে এসব দৈবাঘাত মোটে ঘটিতেই না পারে। ম্যাটিং, লিনোলিয়াম্, কার্পেট, কার্টেন, নক্‌সাকাটা মেঝে বা দেওয়াল প্রভৃতিতেই ধূলা বেশী জমিয়া থাকে। সেইজন্য আজকাল বহু সম্ভ্রান্ত গৃহ হইতে এগুলি বিদূরিত হইয়াছে। পাথর বা বিলাতি মাটির মসৃণ মেঝেই স্বাস্থ্যের দিক হইতে ভাল। রান্নাঘর, ভাঁড়ার ঘর, রোগী সেবার ঘর—এগুলিতে আলোবাতাসের প্রাচুর্য যেমন খুবই প্রয়োজন, তেমনি এই ঘর তিনটির মেঝে ও দেওয়াল হওয়া উচিত খুব ধব্‌ধবে সাদা। তাহা না হইলে জীবাণুদের উৎপাত ঘটিতে পারে। যাহাতে সমস্ত আসবাবই নিত্য মোটামুটি ঝাড়ামোছা সম্ভব হয়—এই কথাটি বুঝিয়া আসবাবের সংখ্যা ও তাহাতে নক্‌সা প্রভৃতির পলতোলার মাত্রা স্থির করিতে হয়। উহাদের এমন ভাবে সাজাইতে হয় যেন উপরের ও তলার ময়লা নিত্য পরিষ্কার করা যাইতে পারে। ঘরের কোণে ও আসবাবের আশেপাশে ও নিম্নে, সাধারণত, খুব কমই বায়ু-চলাচল করিতে পারে—এ কথাটি স্মরণ রাখিতে হইবে। ছেলেবেলাকার ব্যবহার করা কৌচ, কেদারা, টেবিল প্রভৃতি বড় হইয়া ব্যবহার করিতে গেলে, কিংবা শৈশবাবস্থায় পূর্ণবয়স্কদের চেয়ার-টেবিল ব্যবহার করিতে গেলে—উভয় ক্ষেত্রেই তাহা অত্যন্ত অস্বস্তিকর ও অস্বাস্থ্যকর হয়। এ জিনিষটি বুঝা শক্ত নয়, অথচ প্রায় সকল বাড়ীতেই ছোট ছেলেমেয়েদের ব্যবহারোপযোগী আসবাব বড় একটা দৃষ্ট হয় না। অতএব, অতি ধীরভাবে বিবেচনা করিয়া সকলের

পক্ষেই ব্যবহারোপযোগী সাদাসিধা রকমের মজবুত অথচ দেখিতে ভাল—কিছু কিছু এমন আসবাবই ক্রয় করা উচিত, এবং গৃহস্বামীর ফরমাসমতই সেগুলি নির্মিত হওয়া ভাল।

তৃতীয়ত, **শান্তির** কথা।—গৃহসজ্জার জন্য আসবাব-বাহুল্য করিলেই, সেই সঙ্গে দাসদাসীর বাহুল্য, মেরামত-ব্যয়-বাহুল্য অবশ্য প্রয়োজনীয় হইয়া পড়ে। এই সঙ্গে ভাবনা-বাহুল্য ও নিজেদের শ্রম-বাহুল্যটিকেও স্বীকার করিয়া লইতে হয়। সেটুকুর মত শারীরিক ও আর্থিকসামর্থ্য আছে কি না, তাহা পূর্বাহ্ণে বিবেচনা না করিয়া, চোখের নেশায় হঠাৎ জিনিষ কিনিলে অশান্তি কেনা হয়। ইন্দুর, উই, আরশুলা, মশক, মাকড়শা, ছারপোকা—ইহারা দ্রব্যবাহুল্যের সাথী। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি আবার দ্রব্যাদি নানা রকমে একেবারে নষ্ট করিয়াই ফেলে। দ্রব্য রাখিলেই ভাঙাচুরা যায়, পালিশ ও মেরামত করাইতে হয়। তারপর ঝাড়ামোছার উৎপাত তো নিত্যই আছে। এ সমস্ত বিষয়ে অগ্রপশ্চাৎ বিবেচনা না করিয়া, অযথা দ্রব্যবাহুল্য কর্তব্য নয়। এক কথায় এক দিকে নিজ নিজ শক্তি-সামর্থ্য, ব্যক্তিগত সুখ-সুবিধা, অন্যদিকে প্রত্যেকটি জিনিষের উপযোগিতা ও উপকারিতা এবং উদ্দিষ্ট বাটীর পক্ষে সেই সেই বস্তুর প্রয়োজনীয়তা ও শালীনতা —এই কয়টি কথা বিবেচনা করিয়া তবে গৃহসজ্জার জিনিষ সংগ্রহ কর্তব্য। কিংবা আরও সরল করিয়া বলা যায়, যেখানে যেটি সাজে; মজবুত অথচ অত্যধিক কারুকার্যযুক্ত নহে; সবচেয়ে সুবিধাজনক অথচ দামে সুলভ; মেরামত ব্যয় কম—এই রকমের জিনিষ দিয়াই ঘর সাজাইতে হয়। বাড়ীতে রাশি রাশি অদ্ভুত অদ্ভুত জিনিষ সাজাইয়া রাখিয়া ইহাকে একটি প্রদর্শনীতে পরিণত করিবার মধ্যে কোন কৃতিত্ব নাই।

পঞ্চম পাঠ

গৃহের পরিচ্ছন্নতা—DRAINAGE &c

গৃহে বাস করিলেই নিত্য নানাজাতীয় ময়লার উদ্ভব হয়। যথারীতি সেই ময়লাগুলি স্থানান্তরিত না করিলেই, বাটী অবিলম্বে অস্বাস্থ্যকর হইয়া উঠে। কাজেই, গৃহের আবর্জনা দূরীকরণের কথার আলোচনা অতীব প্রয়োজন।

ময়লা ও আবর্জনাকে প্রধানত **চারিটি শ্রেণীতে** বিভক্ত করা যায়। যথা:—

(১) **শুষ্ক ময়লা**—যেমন, শুষ্ক, পর্য্যুসিত, দগ্ধ, ভগ্ন, অপ্রয়োজনীয় বা অব্যবহার্য দ্রব্যাদি, তরকারির খোসা, মাছ-মাংস-ডিমের অভুক্তাংশ বা অভোজ্যাংশ; ধূলা, ঘর-দ্বার-ঝাঁটান আবর্জনা, পশুপক্ষীর দেহাংশ বা বিষ্ঠা ইত্যাদি।

(২) **মানুষের দেহমলাদি**—যেমন, বিষ্ঠা, মূত্র, গয়ার, শ্লেষ্মা, ক্ষতাদি হইতে ক্ষরিত পুঁযরক্তাদি, স্নান ও শৌচ প্রভৃতির জল ও কাপড় কাচা, বাসন মাজা বা ঘর-ধোয়া প্রভৃতির জল।

(৩) **মৃতদেহ**—যেমন, মানুষ, পশু বা পক্ষীর শব।

(৪) **'সুয়েজ'** (sewage)—বড় বড় শহরের ভূগর্ভ-প্রোথিত বিরাট নল-মধ্যস্থিত জল সাহায্যে চালিত সমগ্র শহরের নানাপ্রকার ময়লার রাশি।

জমিবামাত্রই আবর্জনা অপসারিত করা উচিত। **আবর্জনা অপসারিত না করার অপকারিতা চারটি:**—প্রথমত, উহারা

পচিয়া বায়ু দুর্গন্ধযুক্ত করে ও অনেক সময়ে বিষাক্ত গ্যাস সৃষ্টি করিয়া বসতবাটীর বায়ু দূষিত করে। দ্বিতীয়ত, শুকাইয়া, গুঁড়া হইয়া ধূলাসহ বায়ুদ্বারা মিশে; ইতস্তত উড়িয়া অনাবৃত খাদ্যে ও পানীয়ে পড়িয়া তাহা বিষাক্ত করে; বস্ত্রাদিতে পড়িয়া সেগুলি মলিন করে এবং শ্বাসপথে প্রবিষ্ট হইয়া শ্বাসযন্ত্রের পীড়াদায়ক হয়। তৃতীয়ত, ময়লাভুক আরশুলা, মাছি, ইন্দুর প্রভৃতিকে আকৃষ্ট করিয়া আনে এবং ঐ সকল কীটপতঙ্গ ও প্রাণীদ্বারা মনুষ্যদেহ বিপন্ন হইতে পারে। চতুর্থত, কাক, কুকুর, বিড়াল, গরু, ছাগল প্রভৃতি দ্বারা যে সব ময়লা ইতস্তত বিক্ষিপ্ত হয় এবং সেই বিক্ষিপ্ত ময়লা পায়ে পায়ে বাহির হইতে অন্দরে, তথা হইতে গৃহাস্তরে ছড়াইয়া পড়ে।

আবর্জনা অপসারণ—দুঃখের বিষয়, সমগ্র বাংলা দেশে ময়লা অপসারণের কোনরূপ ব্যবস্থা নাই। বাংলা দেশে যত শহর আছে, তাহার বহুগুণ আছে পল্লীগ্রাম। আর অধিকাংশ পল্লীই শ্রীহীন, ম্যালেরিয়াগ্রস্ত। সেকালে জলদান মহাপুণ্য ছিল বলিয়া বাংলা দেশের পল্লীগ্রামে জলাশয় অসংখ্য; কতকটা এইজন্য এবং পলি পড়িয়া গড়িয়া উঠিয়াছে বলিয়া বাংলা দেশ অতীব আর্দ্র। শিক্ষার ও অর্থের অভাবে পল্লীগ্রামে আধুনিক উন্নত প্রথা খুব কমই প্রচলিত হইয়াছে। সেখানে এখনও বহু শতাব্দীর সেই প্রাচীন প্রথাগুলি দৃষ্ট হয়। মাত্র কয়েকটি শহরেই তত্তৎ পৌরসভা কর্তৃক জনসাধারণের হিতার্থে উন্নততর প্রণালীতে ময়লা স্থানান্তরিত করিবার প্রথা অবলম্বিত হইয়াছে। সমগ্র বাংলা দেশে ময়লা অপসারণের মোটামুটি তিন রকম ব্যবস্থা দৃষ্ট হয়:—(১) পল্লীগ্রামে এক রকম; (২) অর্ধ-উন্নত শহরে তদপেক্ষা উন্নততর প্রণালীতে এবং (৩) একমাত্র কলিকাতার মত খুব বড় শহরেই অধুনাতম উন্নত প্রণালীতে ময়লা স্থানান্তরিত করিবার ব্যবস্থা আছে।

(A) পৌরসভা বা মিউনিসিপ্যালিটি-বিহীন পল্লীগ্রাম ও শুষ্ক আবর্জনা

'মিউনিসিপ্যালিটি' জিনিষটি কি, তাহা স্থানান্তরে আলোচনা করিয়াছি। অধিকাংশ পল্লীগ্রামেই মিউনিসিপ্যালিটি বা ইউনিয়ন বোর্ড রূপ পৌরসভা এখনও স্থাপিত হয় নাই। এই মিউনিসিপ্যালিটি বা ইউনিয়ন বোর্ডএর উপর স্থানীয় স্বাস্থ্যরক্ষার ভার অনেকটা ন্যস্ত। সারা গ্রামের ময়লা স্থানান্তরিত করান তাহাদের অন্যতম কর্তব্য। কিন্তু যেখানে ঐরূপ প্রতিষ্ঠান নাই, তথায় প্রত্যেক গৃহস্থ বাড়ীর ময়লা যথেচ্ছভাবে যেখানে-সেখানে ফেলে; তাহাতে কি অপকার হয়, তাহা দেখিয়াছ (পৃঃ ৫১-৫২)।

অতএব, পরস্পরের হিতার্থে পৌরসভা-বিহীন প্রত্যেক গ্রামের লোকদের কর্তব্য হইবে—(১) নিজ নিজ বাড়ীর শুষ্ক আবর্জনা নির্দিষ্ট স্থানে সংগ্রহ করা (collection) এবং (২) তাহা হয় পুতিয়া ফেলা (dumping); নতুবা (৩) পোড়াইয়া দেওয়া (incineration)।

অধিকাংশ গ্রামই আজকাল জনবিরল; কাজেই গ্রামের লোকদের বসতি একটু তফাতে তফাতে। তারপর তাঁহাদের অর্থবল ও লোকবল না থাকায়, প্রত্যেক বাটীর শুষ্ক আবর্জনা ইতস্তত বিক্ষিপ্ত হইয়া হয় শুকায়, কিংবা পচিয়া মাটির সঙ্গে মিশিয়া যায় (rotting)। এই ভাবে সেগুলি আপনাআপনিই ক্রমশ অনেকটা দোষমুক্ত হয়—যদি না ইতিমধ্যে কীট-পতঙ্গ, পশু-পক্ষী সেগুলিকে ইতস্তত ছড়াইয়া ফেলে। কিন্তু এরূপ অস্বাস্থ্যকর প্রথা চলিতে দেওয়া অন্যায়। তৎপরিবর্তে, প্রত্যেক গৃহস্থ যদি নিজ নিজ বাটীর একটি নিরিবিলি অথচ খোলা অংশে ঢাকনিযুক্ত নির্দিষ্ট পাত্রে স্ব স্ব বাটীর আবর্জনা সংগ্রহ করিয়া (collection), সঙ্গে সঙ্গে তদুপরি প্রচুর ফিনাইল, ঝুরা মাটি বা ছাই চাপা দেন এবং পরে অবসর মত, দৈনিক সেগুলিকে

বাটী ও জলাশয় হইতে বহুদূরে নির্দিষ্ট একটি স্থানে স্থানান্তরিত করিয়া, তথায় পুতিয়া তদুপরি মাটি চাপা দিয়া একটু পিটাইয়া দেন ; অথবা, যদি শুষ্ক আবর্জনাসহ খড়, শুক্‌না পাতা, কাঠের টুক্‌রা ও সামান্য কেরোসীন মিশাইয়া জ্বালান, তো সবাপেক্ষা উৎকৃষ্ট ব্যবস্থা হয়। আবর্জনা পুতিলে একটু গভীর করিয়া পোঁতা চাই ও মাটি পিটাইয়া দেওয়া চাই ; নতুবা কুকুর প্রভৃতি প্রাণীরা গর্ত খুঁড়িয়া তাহা টানিয়া বাহির করিতে পাবে। আর যদি দগ্ধ করা হয় তাহা হইলেও সেগুলিকে একেবারে পুড়াইয়া ছাই না করিলে অদগ্ধাংশ ইতস্তত ছড়াইয়া পড়িতে পারে। পুতিয়া দেওয়া বা জ্বালানোর পরে জল আনাইয়া, প্রচুর ফিনাইল সাহায্যে ঐ ময়লা জমান পাত্রগুলিকে জলাশয় হইতে বহুদূরে লইয়া গিয়া ধুইয়া, পুনরায় বাড়ীর যথাস্থানে তাহাদিগকে রাখিবে।

এদেশে, কি শহরে, কি পল্লীগ্রামে, শিক্ষিত ও নিরক্ষর বহুলোকেরই এই কদভ্যাসটি আছে বলিয়া, সতর্ক করিয়া দিতেছি যে, বাড়ী হইতে ছুঁড়িয়া রাস্তায় ময়লা ফেলিতে নাই ; ছোট শিশুদিগকে যেখানে-সেখানে শৌচাদি করিতে দিতে নাই এবং পশুদিগকেও যেখানে-সেখানে মলমূত্র ত্যাগ করিতে দেওয়া উচিত নয়। সেই মলমূত্র যথাতথা ফেলা বা জমাইয়া স্তূপীকৃত করিয়া রাখাও স্বাস্থ্যের দিক হইতে ভাল নয়।

মিউনিসিপ্যালিটি-বিহীন পল্লীগ্রামে তরল ময়লা নিকাশের উপায়

তরল ময়লা অপসারণ—গ্রামে এজন্য কোনও সুব্যবস্থা নাই বলিলেই হয়। কোনও কোনও গ্রামে রাস্তার দুই পার্শ্বে মনুষ্য-নির্মিত কাঁচা ড্রেন বা **নালা** দেখা যায়। এইগুলি পল্লীবাসীরা নিজেরাই করিয়া লয় কিংবা বৃষ্টির জলস্রোতে আপনিই গঠিত হয়। রাস্তা-ধোয়ানি

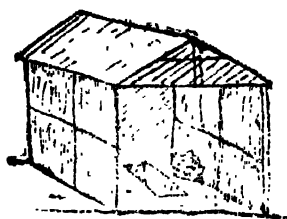
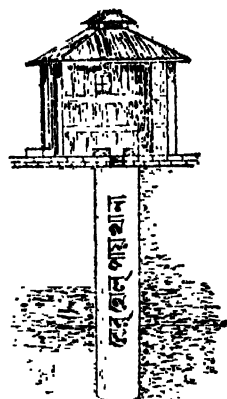
জল এবং নালার দুই পার্শ্বের বাড়ীর যাবতীয় জল এই খোলা কাঁচা ড্রেনে আসিয়া পড়ে। গ্রামের স্বাভাবিক ঢালু অনুসারে ঐ সমস্ত জল ক্রমশ কোনও বড় জলাশয়ে, ডোবায়, খালে, নদীতে বা নিম্নভূমিতে গিয়া পড়ে। কিন্তু, এই নালাগুলি পাকা-গাঁথনি-যুক্ত নয় বলিয়া পাড় কোথাও আপনি ধ্বসিয়া যায়, কোথাও বা গাছের শিকড়দ্বারা পাড় ফাটিয়া বাড়িয়া যায় বা গর্ত বুজিয়া উঠে। তারপর অধিকাংশ লোকই ইহাদের মধ্যে আবর্জনা ফেলে বলিয়া, এই নালাগুলির না থাকে ঢালু ঠিক, না থাকে গভীরতা সর্বত্র সমান। কাজেই এক জোর বৃষ্টিপাতের সময় ছাড়া অন্য সময়ে ইহাদের জল নিকটস্থ মাটিতেই দাঁড়াইয়া পচে, এবং স্বভাবতই মশকী প্রভৃতির সূতিকাগারে পরিণত হয়। আর একটি ফল হয় এই যে, এই নালার দুই পার্শ্বের গৃহগুলি সর্বদাই আর্দ্র ও দুর্গন্ধযুক্ত থাকে বলিয়া তাহাতে মশক, মাছি ও বহু বিচিত্র কীটপতঙ্গের বাহুল্য ঘটে।

গৃহপালিত **পশুরা যে মলত্যাগ করে**, তাহাদের মধ্যে ঘুঁটে দিবার জন্য ও গৃহ-লেপনের জন্য গোময়ের যথেষ্ট ব্যবহার হয়। কাপড় কাচিবার জন্যও গোময় ও ছাগের মলমূত্র অল্প-বিস্তর ব্যবহৃত হয়। ইহাতে গরু ও ছাগলের মলমূত্র অনেকটা অপসারিত হয় বটে, কিন্তু অপরাপর সকল প্রাণীর মলমূত্র যেখানে-সেখানে পড়িয়া পচে এবং তাহাতে দুর্গন্ধ ও মাছির উৎপাত বৃদ্ধি পায়। তারপর **মৃতদেহ** সম্বন্ধে ব্যবস্থা—পশুপক্ষীর মৃতদেহ সাধারণত রাস্তাঘাটেই পড়িয়া থাকে; গরু, ঘোড়া প্রভৃতি কয়েকটি পশুর জন্য অবশ্য 'গো-ভাগাড়' আছে, তাহাও আবার সব গ্রামে নাই। মৃত নরদেহ জাতিগত প্রথানুযায়ী কতক দগ্ধ, কতক প্রোথিত হয়। সে ব্যবস্থা ভালই বটে, কিন্তু তাহার জন্য নির্দিষ্ট স্থান থাকা উচিত। কিন্তু তজ্জন্য সকল পল্লীগ্রামে নির্দিষ্ট স্থানও নাই।

মিউনিসিপ্যালিটি-বিহীন পল্লীগ্রামে মলত্যাগের ব্যবস্থা

পল্লীগ্রামে মলত্যাগের দুই রকম ব্যবস্থা দৃষ্ট হয়—(১) মাঠে-ঘাটে মলত্যাগ ও (২) কুয়া-পায়খানার ব্যবহার। শৌচের সুবিধা হয় বলিয়া পাড়াগাঁয়ের অনেকেই পুকুর বা নদীর ধারেই মলত্যাগ করে। স্বাস্থ্যের দিক দিয়া ইহাপেক্ষা মারাত্মক ব্যবস্থা আর হইতে পারে না। কারণ ইহাতে পরোক্ষভাবে পানীয় জলই কলুষিত হয়, এবং নানা সংক্রামক ব্যাধি বিস্তৃত হইয়া পল্লীস্বাস্থ্য ক্ষুণ্ণ করে। পল্লীগ্রামের লোকদের সঙ্গতি সামান্য, অধিকাংশ লোকই গরীব; সুতরাং সেখানে বহুব্যয়সাধ্য ব্যবস্থা সম্ভব নয়। অতএব সেখানে নিম্নোক্ত তিনটি উপায় অবলম্বিত হইতে পারে :—

(১) **Trench Privy প্রস্তুত করণ**—এইরূপ পায়খানার স্থানটি হইবে জলাশয় ও বসতবাটী হইতে বহুদূরে। বসতবাটীর পূর্ব ও দক্ষিণ দিকটি বাদ দিয়া খানিকটা জায়গা বাছিয়া লইতে হইবে। তাহারই ভিতরে হাত কয়েক লম্বা, আট-দশ ইঞ্চি চওড়া এবং এক হাত গভীর একটি গর্ত খনন করিতে হইবে। এই গর্তই হইবে মলত্যাগের স্থান। মলত্যাগের পর প্রত্যেককে এক মুষ্টি শুক্‌না মাটি মলের উপরে চাপা দিতে হইবে;

তাহাতে মাছির উৎপাত বা দুর্গন্ধ হয় না। একটি গর্ত যদি মলে ভরাট হইয়া যায়, তাহারই পাশে ঐ রকম আর একটি অগভীর গর্ত করিয়া, উহাতে মলত্যাগ করিতে হইবে। ক্রমে এই মল মাটিতে পরিণত হয়। পরে সে মাটি উঠাইয়া, সাররূপে ক্ষেতে ব্যবহার করা যাইতে পারে।

(২) **Bore Hole Latrine নির্ম্মাণ**—এই প্রকারের পায়খানায় যদিও ব্যয় একটু বেশী পড়ে তাহা হইলেও এ ব্যবস্থাটি পূর্ব্বেরটির চেয়ে অপেক্ষাকৃত ভাল। এইরূপ পায়খানার জন্য এমন উচ্চ ও "কঠিন" ভূমি বাছিয়া লইতে হইবে, যাহার মধ্যে অকস্মাৎ ভৌমজলের বৃদ্ধির সম্ভাবনা নাই। সেই ভূমিতে ১৪ হইতে ১৬ ইঞ্চি ব্যাস ও ১০ হইতে ২০ ফিট গভীর (বা ততোধিক গভীর হইলেও ক্ষতি নাই—আন্তর্ভৌম জলরেখার অন্যূন তিন ফিট নীচে পর্যন্ত) একটি গোল গর্ত্ত কাটাইবে। এই গর্ত্তটি বাহিরের দিকে ঢালু করিয়া করিতে হইবে এবং পাড় ধ্বসিয়া না যায়, এজন্য মজবুৎ মোটা বাখারির চাড়া করিয়া দিবে, অথবা উপরের ৪।৫ ফিট অংশের ভিতর-গাত্র বিলাতি মাটি দিয়া পলস্তা করাইবে। গর্ত্তের মুখে মধ্যস্থলে গর্ত্তবিশিষ্ট কব্জাযুক্ত এমন শক্ত মোটা লৌহ বা কাষ্ঠখণ্ড চাপা দিবে যেন তাহাতে একসঙ্গে মাছির উৎপাত নিবারিত হয়, আবার মলত্যাগের জন্যও ব্যবহার করাও চলে ; অথবা পাকা-গাঁথনি করা বসিবার জায়গা প্রস্তুত করাইবে।

উপরে থাকিবে ছাউনি, চালা বা পাকা-ঘর—যাহাতে বৃষ্টির জল ঐ গর্ত্তে প্রবেশ করিতে না পারে। গর্ত্তটি যখ ভূপৃষ্ঠ হইতে অনুমান সাত ফিট নীচ পর্যন্ত মলে ভর্ত্তি হইয়া যাইবে, তখন শুষ্ক মাটি দিয়া এই গর্ত্ত বুজাইয়া দিয়া একটু তফাতে অনুরূপ আর একটি গর্ত্ত কাটাইতে হয়। কীটাদির উৎপাত ও দুর্গন্ধ নিবারণের জন্য মাঝে মাঝে ইহাতে কেরোসীন ঢালা প্রয়োজন।

(৩) **Pit Latrine নির্ম্মাণ**—পল্লীর যে অংশে ভূগর্ভস্থ জল অনেক

নীচে আছে, এরূপ শুষ্ক, উচ্চ ও "আল্‌গা" মাটিতে জলাশয় হইতে বেশ খানিকটা তফাতে এইরূপ পায়খানা প্রস্তুত করিতে হয়। ইহাতে ব্যয় সামান্য, প্রস্তুতও হয় দ্রুত। ১৪ হইতে ১৬ ইঞ্চি ব্যাস ও ৬ হইতে ৮ ফিট গভীর এবং তলার দিকটা একটু বেশী প্রশস্ত—এইরূপ একটি গোল গর্ত কাটিতে হইবে। এই গর্তের মুখের চারদিক ঢালু করিয়া, বিলাতি মাটি দিয়া বাঁধাইতে হইবে, যাহাতে কোনও প্রকারে ইহার ভিতরে জল না ঢোকে। বাকি প্রক্রিয়া 'বোর-হোলের' মত।

কূয়া পায়খানা—পল্লীগ্রামে ধনীদের গৃহে পাতকুয়া-পায়খানা দৃষ্ট হয়। এইরূপ পায়খানায় প্রথমত একটি পাতকুয়া খনন করাইতে হয়। যাহাতে বহুকাল স্থায়ী হয় সেজন্য গভীর করিয়া কুয়াটি কাটাইয়া, কূপের ভিতর-গাত্রে "পাট" লাগাইয়া দেওয়া হয় এবং বাহিরের জল যেন তন্মধ্যে গড়াইয়া না পড়ে এইজন্য, এবং আবশ্যক হইলে মেথর ঢুকিতে পারে এজন্যও তাহার ঠিক উপরেই একটি অতি উচ্চ পাকা-ঘর

চিঃ

গাথান হয়। এই ছোট্ট ঘরটির উপরে আসল পায়খানা-ঘরটি নির্মিত হয়। কোন কোন ধনীর গৃহে দ্বিতলেও এই পায়খানার আর একটা অংশ থাকে। অত্যন্ত দুর্গন্ধ ছাড়িলে, ইহার মধ্যে মাঝে মাঝে চূন ঢালিয়া দেওয়া হয়। বহু বৎসর পরে কূপের অনেকটা ভরিয়া আসিলে, উহার "পাঁক" উঠাইয়া ফেলা হয় এবং ইহার ভিতরে প্রচুর চূন ঢালিয়া দিয়া ঐ শূন্য কূপ পুনরায় ব্যবহার-যোগ্য করা হয়।

কূয়া পায়খানার দোষ—কূয়া পায়খানা হইতে নিয়ত দুর্গন্ধ উঠে। ইহাতে নানা রকম কীট জন্মে এবং উহার ময়লা অতিশয়

বর্ষাকালে মাটি চোয়াইয়া অলক্ষিতভাবে নিকটস্থ জলাশয়ে গিয়া মিশে। এক কথায়, কুয়া পায়খানা অস্বাস্থ্যকর ব্যবস্থা।

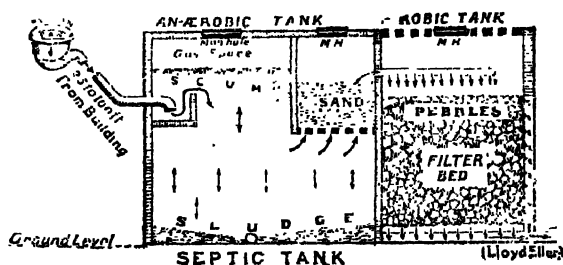
সেপ্টিক ট্যাঙ্ক বা মলশোধক পায়খানা—জঘন্য কুয়া পায়খানার পরিবর্তে মধ্যবিত্ত ও ধনীরা 'সেপ্টিক ট্যাঙ্ক' নির্মাণ করাইতে পারেন। সাধারণত এইরূপ পায়খানার **তিনটি অংশ** থাকে; যথা—

(১ম অংশ)—একটি সম্পূর্ণরূপে আবদ্ধ, পাকা-গাথানিযুক্ত, অর্ধেক জলপূর্ণ চৌবাচ্চা। এই অংশে অ-বায়বীয় জীবাণুকর্তৃক (An-aerobic germs) মল তরলিত হয়। বায়ুহীন স্থানেই সক্রিয় হয় বলিয়া এই সব germকে অ-বায়বীয় বা unaerobatic germs বলে। চৌবাচ্চাটি যে সম্পূর্ণরূপে আবদ্ধ থাকে, অবশ্যই বুঝিতে পারিতেছ, বায়ুশূন্য করিবার জন্যই এরূপ করা হয়। এইরূপে মল ক্রমশ তরলীকৃত হয়।

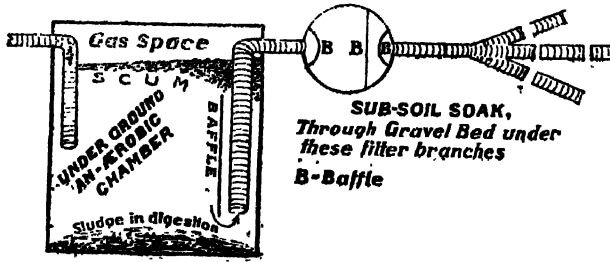
(২য় অংশ)—একটি বায়ুসম্পৃক্ত (aerobic) পাকা চৌবাচ্চা। এখানে মল বিশোধিত হয়। ময়লা জল যেভাবে ফিল্টার-প্রক্রিয়ায় পরিষ্কৃত করা হয়, সেই প্রক্রিয়ায়ই প্রথম চৌবাচ্চার তরলীকৃত কিন্তু দুর্গন্ধযুক্ত মল, এখানে বেশ বড় বড় ঝামা বা পাথর খণ্ডের রাশির মধ্য দিয়া যাতায়াত কালীন পরিষ্কৃত হয় এবং বায়বীয় জীবাণু বা Aerobic germs কর্তৃক বহুলাংশে বিশোধিত হয়।

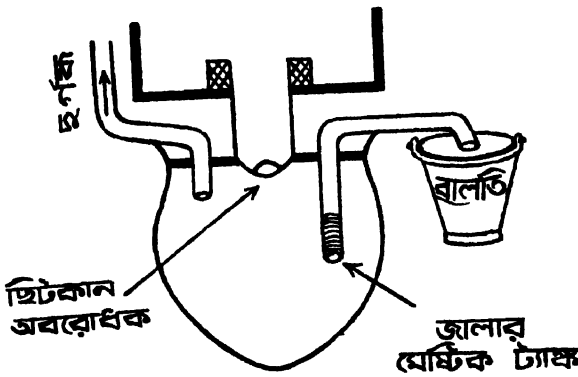
(৩য় অংশ)—দ্বিতীয় চৌবাচ্চা হইতে বিশোধিত মল জলের আকার প্রাপ্ত হইয়া এই তৃতীয় অংশে আসে। এই জল স্বচ্ছ, তরল ও সামান্য গন্ধযুক্ত। এই জলটি লইয়া নানা দেশে, নানা লোক নানারূপ ব্যবস্থা করিয়া থাকে:—কেহ কেহ বালতি সাহায্যে ঐ জলটিকে উঠাইয়া ক্ষেতে সাররূপে ঢালান; কেহ কেহ দীর্ঘ ও অতি প্রশস্ত পাকা ড্রেন কাটিয়া জলটিকে সরকারী নর্দমায় কিংবা বহতা জলাশয়ে নিয়া ফেলেন বা ক্ষেতে ঢালাইয়া দেন; কেহ কেহ বাড়ীর প্রশস্ত কম্পাউণ্ডের মধ্যে ভূপৃষ্ঠের দেড় ফিট নিম্নে ঝাঁঝরিযুক্ত পাথরের

নলমধ্যে (glazed and perforated earthenware pipes মধ্যে) জলটিকে চালাইয়া দিয়া প্রথমে কম্পাউণ্ডের মাটিতে সেই জলকে বসিতে দেন ; এবং সঙ্গে সঙ্গে রৌদ্র ও বায়ুর সাহায্যে তাহাকে উবিয়া যাইতে সাহায্য করেন ; অথবা, বাটীতে রোপিত বৃক্ষমূলে সাররূপে ব্যবহার করিয়া থাকেন। কিন্তু এদেশে অনেক সময়ে ঠিকমত সেপ্টিক ট্যাঙ্ক তৈরী হয় না। বালেশ্বরের ইঞ্জিনিয়ার এলার কর্তৃক পরিকল্পিত ভূপৃষ্ঠোপরি স্থাপিত সেপ্টিক ট্যাঙ্কই সর্বোৎকৃষ্ট। সেইটিই

বালেশ্বরের ইঞ্জিনিয়ার এলার কর্ত্তৃক অঙ্কিত সেপ্টিক ট্যাঙ্ক। ইহার নক্সা তাঁহার ছবির উপরে আঁকিত পাওয়া।

সামান্য কিছু পরিবর্তন করিয়া উপরে ছবি দেওয়া হইল। বালেশ্বরের ট্যাঙ্কে ধীরে ধীরে প্রথম চৌবাচ্চাটিতে অ-বায়বীয় জীবাণুকর্তৃক মল তরলীকৃত হয় ; দ্বিতীয়টিতে বায়বীয় জীবাণু, বালি ও নুড়ি সাহায্যে জলটি বহুলাংশে দুর্গন্ধশূন্য ও স্বচ্ছ হয় ; তৃতীয়াংশে (এই অংশটি ছবিতে দেখান হয় নাই) সেই জলটিকে (effluent) দীর্ঘ কিন্তু খুব গভীর নয় এমন খোলা পাকা ড্রেনে বহাইয়া বায়ু সাহায্যে বহুলাংশে জীবাণুবর্জিত ও দুর্গন্ধশূন্য করিয়া, চাষের কার্যে সাররূপে লাগান হয়। এই সেপ্টিক ট্যাঙ্কের বিভিন্নাংশ পর পর এমনভাবে সাজান থাকে যে, প্রত্যেকটি জল কানায় কানায় হইলেই, অতি ক্ষীণ ধারায় পরের চৌবাচ্চায় গিয়া পড়ে এবং পায়খানা ব্যবহারের স্বল্পকালের মধ্যে প্রথম চৌবাচ্চায় জীবাণুদের একটা স্তর

(scum) পড়ে। এই স্তরটি এত প্রয়োজনীয় যে ইহাকে প্রথম চৌবাচ্চার প্রাণ বলা যায়। যাহাতে এই জিনিযটি জলের গতিবেগে আলোড়িত হইয়া কোনক্রমে না ধ্বংস হয়, সেজন্য মল-নলের নিম্নে একটি বাক্স বসান আছে। দ্বিতীয় চৌবাচ্চায় নুড়ির উপরে, জলশোধক ফিল্টার-বেডে যেমন vital layer নামক একটি স্তর গড়িয়া উঠে (পৃঃ ৪৪), তেমনি একটি স্তর পড়ে; এই প্রকোষ্ঠেরও এই স্তরটি প্রাণ।

অনুরূপ প্রক্রিয়ায়, ভূগর্ভ-প্রোথিত অপর এক প্রকার সেপ্টিক

সর্বক্ষেত্রের ভূগর্ভে প্রোথিত অপর প্রকার সেপ্টিক ট্যাঙ্ক।

ট্যাঙ্কেরও ছবি দেওয়া হইল। এই ছবির দক্ষিণ দিকে, বাড়ীর

মোটা বড় জালা পুঁতিয়া, তদুপরি পায়খানা রচিত। বামে দুর্গন্ধ নিবারক নল; দক্ষিণে জালা থেকে তরল মল নিষ্কাশের নল।

কম্পাউণ্ডের মাটির মধ্যে কি ভাবে জলটিকে শোষিত করাইতে হয়,

তাহা দেখান হইয়াছে। কিন্তু এই প্রক্রিয়ায় সেপ্টিক্-ট্যাঙ্ক প্রস্তুত করান একটু ব্যয়সাধ্য। দরিদ্র পাড়াগাঁয়ে হয়তো তাহা সব সময়ে সম্ভব হইবে না। তবে বড় জালার সাহায্যে স্বল্প ব্যয়ে পল্লীগ্রামে ঘরে ঘরে ছোট সেপ্টিক ট্যাঙ্ক প্রস্তুত করান যাইতে পারে। বিষয়টি পূর্ব্বপৃষ্ঠার ছবি হইতে বোধগম্য হইবে।

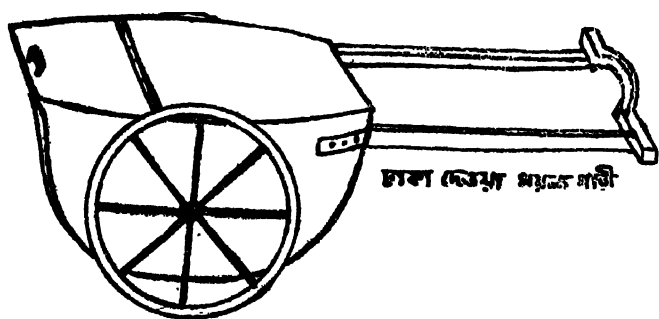
(B) মিউনিসিপ্যালিটির এলাকাভুক্ত শহরের ব্যবস্থা

পৌরসভা কি—শহরে বহু লোক-বসতি; সুতরাং সেখানেই ব্যাধিও যেমন বহুপ্রকারের, তেমনি তাহার প্রাদুর্ভাবও একটু অধিক মাত্রায়। লোক-বসতি বেশী বলিয়া শহরে ময়লার উৎপত্তিও বেশী। কাজেই, শহরের স্বাস্থ্যরক্ষা ও ময়লা অপসারণের জন্য একটি স্বতন্ত্র এবং সুপরিচালিত ব্যবস্থার প্রয়োজন। এই প্রয়োজন উপলব্ধি করিয়াই অধুনা প্রায় সকল সভ্যদেশেই আইনসম্মত উপায়ে এতদুদ্দেশ্যে পৌর প্রতিষ্ঠান গঠিত হইয়াছে। এই সব প্রতিষ্ঠান গণভোট দ্বারা নির্বাচিত নির্দিষ্টসংখ্যক অবৈতনিক সদস্যসংঘ (Corporate Body) দ্বারা গঠিত ও পরিচালিত হয়। পৌরস্বাস্থ্য ও পৌরজনের সুখ-স্বাচ্ছন্দ্য বিধানের নিমিত্ত যথোচিত ব্যবস্থা করাই এই প্রতিষ্ঠান, সংঘ বা সভার মুখ্য উদ্দেশ্য। সুতরাং ইহাদের বলা যায় 'পৌরসভা'। ইংরাজীতে বলে **মিউনিসিপ্যালিটি, কর্পোরেশন্ বা বোর্ড**। শহরে যাহা মিউনিসিপ্যালিটি, জেলার সদরে প্রতিষ্ঠিত তদ্রূপ প্রতিষ্ঠানকেই বলে "জেলাবোর্ড" এবং পাশাপাশি সম্মিলিত কয়েকটি গণ্ডগ্রাম লইয়া গঠিত হইলে বলে "ইউনিয়ন বোর্ড"। "স্থানীয়" প্রতিনিধি দ্বারা গঠিত ও পরিচালিত হয় বলিয়া এই প্রতিষ্ঠানগুলিকে "স্থানীয় স্বায়ত্ত-শাসনমূলক" (Local Self-Government) প্রতিষ্ঠানও বলে। এ সমস্ত সভার পরিচালক সদস্যবৃন্দ অবৈতনিক হইলেও স্থানীয় লোকদিগের হিতসাধনমূলক কাযের নিমিত্ত তাঁহারা

নাগরিকগণের উপরে কর (Tax) বসাইতে পারেন। করলব্ধ সেই অর্থই এই সব প্রতিষ্ঠানের আয়। এতদ্দ্বারা এই সভাগুলি স্ব স্ব কর্তব্য পালন করিয়া থাকেন।

ময়লা অপসারণ সম্পর্কে তাঁহাদের ব্যবস্থা এইরূপ :—

শুষ্ক ময়লা অপসারণ প্রক্রিয়া (**Scavenging**)— (১) এতদুদ্দেশ্যে রাস্তার স্থানে স্থানে পাকা-চাতালের উপরে ঢাকনি

ঢাকা দেওয়া ময়লার গাড়ী

দেওয়া Dustbin (গৃহস্থ বাড়ীর ময়লাসংরক্ষণ পাত্র) রক্ষিত হয়। (২) নিয়মিতভাবে শহরের সমস্ত রাস্তা ঝাঁট দিবার ব্যবস্থা আছে। (৩) ধূলা মারিবার জন্য রাস্তায় জল বা কেরোসীন তৈল সেচের ব্যবস্থা করা হয়। (৪) প্রত্যহ হাত-ঠেলা ময়লা-গাড়ীর (Wheel-barrow) বা পশুবাহিত Scavenger Cartএর সাহায্যে সমগ্র শহরের শুষ্ক ময়লা উঠাইয়া লওয়া হয় এবং তদ্দ্বারা (৫) কোনও জলাজমি, নাবাল-জমি বা অব্যবহার্য ডোবা বুজাইয়া দেওয়া হয় (**Dumping**); অথবা, (৬) ঐ সমস্ত শুষ্ক আবর্জনা শহরের প্রান্ত-সীমায় কোন নির্দিষ্ট স্থানে জমা করিয়া, বাছাই (Sorting) করা হয় এবং তন্মধ্যস্থ ধাতব জিনিষাদি বা কাচখণ্ড প্রভৃতি স্বতন্ত্রভাবে বিক্রয় করিয়া দিয়া বাকি সমস্ত অংশ পোড়াইয়া (**Incineration**),

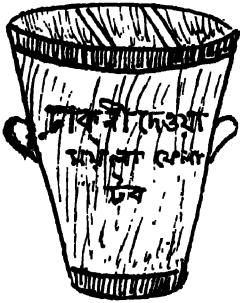
রাস্তা মেরামতের ঝামা (Clinkers) প্রস্তুত করা হয়। **পশু-পক্ষীদের বিষ্ঠা ও মৃতদেহ** রাস্তার শুষ্ক আবর্জনার সহিত ময়লা-ফেলা গাড়ীর সাহায্যে (কিংবা, সুবিধামত অন্য কোন স্বতন্ত্র উপায়ে) স্থানান্তরিত করা হয়।

তরল ময়লা অপসারণ (**Conservancy**)।—এতদর্থে, শহরে এই কয়েকটি ব্যবস্থা দৃষ্ট হয়ঃ—(১) রাস্তার দুই পাশ ঢালু করিয়া, তাহারই পাশে পাকা **ড্রেন** বসান থাকে এবং অধিকাংশ ক্ষেত্রেই, উহা বিলাতি মাটিদ্বারা পাকা-গাঁথনি করা থাকে। (২) বুরুশ ও জলের সাহায্যে এইগুলি প্রত্যহ সুপরিষ্কৃত রাখা হয়। অর্থা-ভাবে যে সব মিউনিসিপ্যালিটিতে কাঁচা ড্রেনের ব্যবস্থা থাকে, তথায় মাঝে মাঝে উহার "পাঁক" উঠাইয়া এবং আবশ্যক হইলে যথোচিত মেরামত করিয়া তন্মধ্যে জলের বহতা রক্ষা করা হয়; কারণ, ইহাদেরই সাহায্যে রাস্তায়-পড়া জল এবং রাস্তার আশপাশের বাড়ী ও জমির যাবতীয় জল কোন খাল, নদী বা নাবাল জমিতে বহাইয়া দেওয়া হয়।

পায়খানা—মিউনিসিপ্যালিটির এলাকাভুক্ত স্থানে দুই রকমের পায়খানা দেখা যায়—মেথর খাটা-পায়খানা (Service Privy) ও ড্রেন-পায়খানা (Drained Privy)। এই দুই রকমের পায়খানার ময়লা অপসারিত করিবার উপায়ও দুই রকম—যেখানে খাটা পায়খানা আছে, তথাকার মল Trenching Groundএ পোতান হয়; এবং যে সব বড় শহরে রীতিমত পাকা ড্রেন ও পাকা পায়খানা আছে, তথায় মল অপসারণের জন্য Water-Carriage (বা Sewerage) System অবলম্বিত হয়।

খাটা পায়খানা—জলাশয় হইতে অন্তত দুই শত ফিট দূরে এবং বাটীর বসতাংশ হইতে অন্তত ২৫ ফিট তফাতে ও বাটী হইতে

পশ্চিম বা উত্তর দিকে একদম খোলা—এমন একটি জায়গায় খাটা পায়খানা স্থাপিত হওয়া উচিত। ইহা পাকা করিয়া করানই ভাল। ভিতরে বায়ু-চলাচলের জন্য ইহাতে ঝুজু ঝুজু জানালা থাকিবে; বৃষ্টি নিবারণের জন্য ছাদ থাকিবে এবং ময়লা জল মেঝেয় না বসিতে পারে, সেজন্য পায়খানা-ঘরের মেঝে ও ময়লার গামলা রাখিবার স্থান এবং

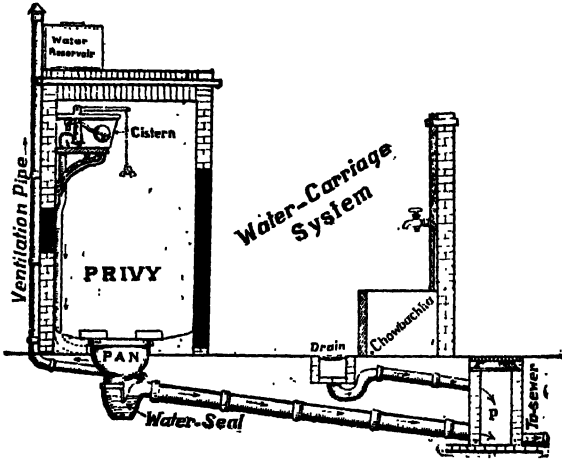
সেই সঙ্গে পায়খানার চারিদিকের খানিকটা জমি—এ সমস্তই একটু উঁচু করা চাই ও পাকা-গাঁথনি ও বিলাতি মাটির পলস্তা করান চাই।

মলত্যাগের জন্য একটি এবং মূত্রত্যাগ ও শৌচজলের জন্য একটি—এই দুইটি স্বতন্ত্র গামলা রাখিতে হইবে। গামলা দুইটি হইবে আলকাতরা-মাখান। এমন বড় মাপের গামলা রাখা উচিত যাহা কখনও উপছিয়া পড়িবে না। মেথর খাটিবার দরজাটি মজবুত করিতে হইবে এবং ইহা সব সময়ে বন্ধ থাকিবে। দরজাটি ভাঙা বা খোলা হইলে মাছি, আরশুলা, ইন্দুর, শূকর প্রভৃতির উৎপাত বাড়ে। প্রত্যহ সম্ভব না হইলেও, অন্তত সপ্তাহে একদিন, ব্লিচিং-পাউডার-দ্রব বা ফিনাইল-জল দ্বারা খাটা পায়খানা ধোয়ান উচিত এবং গামলাগুলি সপ্তাহে একবার আলকাতরা দিয়া লেপিয়া দেওয়া কর্তব্য।

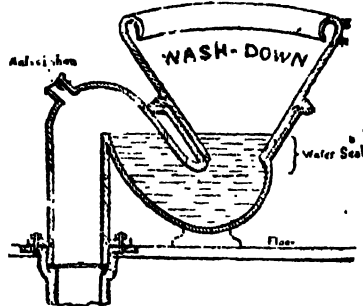
এইরূপ পায়খানার মল কিরূপে অপসারিত হয়, তাহা বলিতেছি। প্রত্যেক পায়খানার মল মেথরকর্তৃক সংগৃহীত হইয়া ঢাকনিযুক্ত কাঠের টবে (Night-soil Pailএ) করিয়া শহরের প্রান্তে কোনও পাকাঘরে

("ডিপো") জমা করা হয়। এইভাবে অনেক মল জমা হইলে 'Conservancy Cart' নামক এক প্রকার ঢাকনিযুক্ত লৌহ-আধারে বাহিত হইয়া গ্রামের এক প্রান্তে জলাশয় ও লোকালয় হইতে অন্তত সিকি মাইল দূরে, উচ্চভূমিতে অগভীর গর্তে (**trenching ground**) ঢালা হয়। এই গর্ত বা trench সাধারণত ১৮ ইঞ্চি চওড়া, ১৬ হইতে ১৮ ইঞ্চি গভীর ও ৩০ ফুট দীর্ঘ। এই গর্ত মধ্যে ময়লা ঢালিয়া, তৎক্ষণাৎ তাহার উপরে শুক্‌না মাটি চাপা দিয়া, দুই পাশে ঢালু করিয়া পিটাইয়া দেওয়া হয়। ইহাতে মল ক্রমে মাটির সঙ্গে মিশিয়া গিয়া সারে পরিণত হয়। Trenching Ground করিবার জন্য বিস্তীর্ণ ভূখণ্ড প্রয়োজন। প্রথমে সেইটি সংগ্রহ করিতে হয়। তারপর উহাকে চারিটি অংশে এমন ভাবে বিভক্ত করা হয়, যেন প্রতি তিন মাস অন্তর এক একটি অংশ পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করা যায়। এই জমিতে পরে ফসল উৎপন্ন করা যাইতে পারে।

(C) মিউনিসিপ্যালিটি-যুক্ত বড় শহরের মল নিঃসরণ ও অপসারণ-ব্যবস্থা—WATER-CARRIAGE SYSTEM

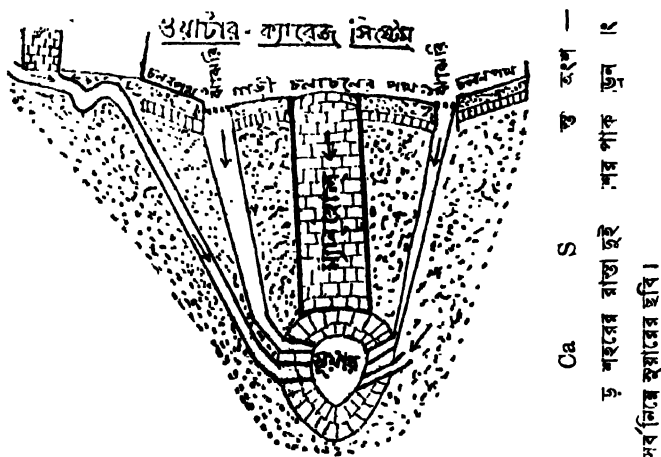
ড্রেন পায়খানা—বড় বড় শহরে ড্রেন পায়খানার ব্যবস্থা আছে। এ সমস্ত পায়খানা ছাদযুক্ত ও পাকা-গাঁথনি করা। এইরূপ পায়খানার ঊর্ধ্বভাগে জলের কলের সহিত সংযুক্ত একটি লোহার চৌবাচ্চা (Cistern) রাখিতে হয়। এই চৌবাচ্চাটিতে এক গ্যালন পরিমাণ জল ধরে এবং ইহাতে একটি হাতল সংযুক্ত থাকে। সেজন্য মলত্যাগান্তে এই হাতল টানিলে, বেগে পূরা এক চৌবাচ্চা (এক গ্যালন) জল এক দিক দিয়া যেমন মলের দিকে নামিয়া আসে, অন্যদিকে তেমনি সঙ্গেসঙ্গেই সিষ্টার্ণটি কলের জলে আপনা হইতেই পুনরায় ভর্তি হইয়া পড়ে। এই পায়খানার মেঝেতে মসৃণ-গাত্র কাচকড়া-নির্মিত গামলা

বা pan বসান থাকে। এই প্যানের তলদেশটি Syphonএর ('দ'এর) মত আকারে নির্মিত থাকায়, ঐ প্যানের নিম্নাংশে সর্বদাই কতকটা

Water Carriage Systemএ গৃহস্থ বাড়ীর অংশ (ড্রেন পায়খানা)

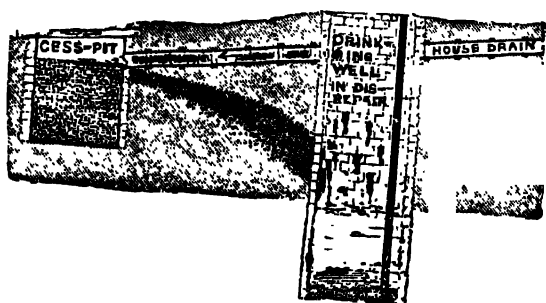
জল থাকে; আর সেইজন্য পায়খানার ড্রেনের দুর্গন্ধ এই জল ভেদ করিয়া উপরে উঠিতে পারে না। তেমনি মলত্যাগ করা মাত্রই মলটিও ঐ জলে পড়ে এবং চৌবাচ্চার জলের স্রোতে বিতাড়িত হওয়ায় উহা একেবারে রাস্তার 'সুয়ারের' মধ্যে যাইয়া পতিত হয়। পায়খানার প্যানের সাইফনাংশের পরেই, দুর্গন্ধ-নিঃসারক ventilation পাইপ যোগ করিতে হয় এবং

ড্রেন বা পাকা পায়খানার 'Syphon Pan.'

বাটীর সর্বোচ্চ তলার বহু উর্ধ্বে এই পাইপের খোলা মুখ রাখিতে হয়।

Sewer—উল্লিখিত ড্রেন পায়খানার প্রাণ হইল 'স্যুয়ার'। স্যুয়ার কাহাকে বলে? বড় বড় শহরের যাবতীয় তরল ময়লা প্রচুর জলসহ স্বতই বাহিত হইয়া যাহাতে কোনও পোড়ো-জমি, স্রোতস্বিনী নদী, বা সমুদ্রে গিয়া পড়িতে পারে, তজ্জন্য তদভিমুখে ক্রমশ ঢালু করিয়া, শহরের মাটির নীচে বহুসংখ্যক প্রকাণ্ড ফাঁদের নল বসান থাকে। এগুলিকেই 'স্যুয়ার' বলে। এই স্যুয়ারগুলি ঢালাই-করা লৌহ বা ইষ্টক-নির্মিত হয়। গৃহস্থ বাড়ীর যাবতীয় জল ও মল এবং যে

Ca S স্ত অংশ —
ড় শহরের রাস্তা দুই :শর পাক ড্রেন ং
সর্বনিম্নে স্যুয়ারের ছবি।

সমস্ত আবর্জনা রাস্তায়-পড়া জলে ভাসিয়া বা গুলিয়া আসে—সমস্তই ঐ স্যুয়ার নামক নল-পরম্পরাতেই গিয়া পড়ে। এই প্রথায় (System) সর্বপ্রকারের ময়লা, জলদ্বারা স্বতই বাহিত হয় (carried) বলিয়া, ইহাকে **Water-carriage System** বলে। স্যুয়ারের ভিতর দিয়া যাতায়াত কালীন, তত্রস্থ নানা জীবাণু কর্তৃক ময়লার কঠিনাংশ তরলিত হয় ও সমস্ত ময়লা জলটাই দোষশূন্য হয়। পাশ্চাত্ত্য দেশে রাসায়নিক দ্রব্য সংমিশ্রণদ্বারা ও cinders (অঙ্গার) নামক বস্তু-বিশেষের ভিতর

দিয়া নিয়া ঐ সমস্ত ময়লাকে আরও নির্দোষ করিয়া তবে নদীতে ঢালা হয়।

পায়খানা ও নর্দমার দুর্গতির কুফল।—"শুষ্ক" আবর্জনা যথা-রীতি স্থানান্তরিত না হওয়ার কুফল পূর্বেই বর্ণিত হইয়াছে (পৃঃ ৫১-৫২)। শুষ্ক ময়লার মত "তরল" ময়লাও সংগ্রহ ও অপসারিত করিবার কৌশল-গুলি বিকল হইলে নানা অস্বাস্থ্যকর অবস্থার উদ্ভব হয়; যেমনঃ—মাটিতে ও বাড়ীর ভিতে জল বসিয়া যায়, তাহাতে বাড়ী ও তাহার চতুষ্পার্শ্ব আর্দ্র হইয়া উঠে; এই আর্দ্রতার ফলে তত্রস্থ বায়ুর আর্দ্রতাও বাড়ে এবং রোগবৃদ্ধির পথ সুগম করে। স্বভাবতই একটি দুর্গন্ধের সৃষ্টি হয়,

বাদে Cess Pit এ জমান ময়লা জল মাটি চোঁয়াইয়া কাঁচা-কুপের জলের সঙ্গে মিশিতেছে।

তাহাতে কেবল অস্বস্তি নয়, অপিচ খাদ্যে অরুচি, বিবমিষা ও নানা রকম পীড়াও জন্মাইতে পারে। তারপর ময়লায় যে সমস্ত রোগজীবাণু থাকে, সেগুলি অচিরে নিকটস্থ জলাশয়ে যাইয়া মিশে বলিয়া, সেই জলপানে রোগবৃদ্ধির আশঙ্কা ঘটে। এতদ্ব্যতীত মাছি, আরশুলা, ইন্দুর প্রভৃতির উৎপাত বাড়ে এবং তাহাতেও রোগ-বিস্তৃতির সম্ভাবনা ঘটে।

দ্বিতীয় অধ্যায়

বস্ত্রাদি ধৌতকরণ—LAUNDRY WORK

আমাদের দেহটি যেমন পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখিতে হয়, আমাদের পোষাক-পরিচ্ছদও তেমনি পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখা দরকার। স্বাস্থ্যের দিক্ হইতে এই দুইটি জিনিষই সমান প্রয়োজনীয়। রুচির দিক্ হইতেও পরিচ্ছন্ন পোষাক-পরিচ্ছদের একটি বিশিষ্ট মূল্য আছে। শুচি বাস শুচি মনেরই পরিচয় দেয়। মলিন বস্ত্র পরিয়া যে 'ঠাকুর-ঘরে' কিংবা 'উপাসনা-মন্দিরে' যাইতে নাই, ইহা তোমরা বেশ ভালই জান। তাহা ছাড়া মলিন বস্ত্র পরিতে গিয়া তোমাদের নিজদের মুখও বিমলিন হইয়া যায় না কি? সুতরাং মলিন বস্ত্র পরিষ্কার করিবার প্রক্রিয়ার সহিত তোমাদের মোটামুটি পরিচয় থাকা খুবই বাঞ্ছনীয়।

বস্ত্রাদি ময়লা হয় কেন।—আমাদের চর্ম হইতে সর্বদাই **স্বেদ** নামক একপ্রকার তৈলাক্ত পদার্থ এবং দুর্গন্ধময় ও ময়লাযুক্ত **ঘর্ম** নিঃসৃত হয়। আপাত-দৃষ্টিতে দেখিতে না পাইলেও বায়ুতে সর্বদাই ভাসমান **ধুলি** থাকে; এতদ্ব্যতীত, আমরা যেখানে বসি বা শুই, সেই স্থানটি পরিষ্কৃত না থাকিলে, **তাহার ময়লাও** আমাদের দেহে ও বস্ত্রে লাগিয়া যায়। তৈলাক্ত পদার্থে ধূলা লাগিলে স্বভাবতই তাহা আটাল হইয়া, আরও শক্ত হইয়া বসিয়া যায়। এইভাবে সর্বদাই আমাদের দেহ, এবং দেহ হইতে বস্ত্রাদি মলিন হয়। এইগুলি ছাড়া, লিখিবার সময়ে অসাবধানতাপ্রযুক্ত কালি; বাটনা বাটিবার ও রাঁধিবার সময়ে মসলার দাগ; কুটনার কষ; মাছ বা মাংস কুটিবার সময়ে ছাই, আঁইশ, লোম বা রক্ত প্রভৃতিও আমাদের বস্ত্রে লাগিয়া যাইতে পারে। এই ভাবে নানাপ্রকারে বস্ত্রাদি ময়লা হয়।

ময়লা যায় কিসে।—(১) শুক্‌না ধূলা বুরুশ করিলে বা **ঝাড়িলেই** কতকটা যায়—সবটা যায় না। (২) ধূলিমলিন বস্ত্র বারংবার পরিষ্কার জলে **ধুইয়া লইলে** আরও কতকটা ধূলা যায়। (৩) যে সব তৈলাক্ত পদার্থ ঠাণ্ডা পাইলে বা শুকাইলে জমাট বাঁধে, তেমন সব তৈলাক্ত পদার্থে জড়িত ময়লাকে **গরম জলে** ধুইতে হয়। (৪) কিন্তু তৈলসহ মিশ্রিত ময়লা সম্পূর্ণরূপে উঠাইতে হইলে, তৎসঙ্গে **ক্ষারজল** মিশান প্রয়োজন। কারণ, ক্ষার ও জলে তৈল অতীব সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত হয় ('ইমাল্‌শান্‌' * প্রস্তুত হয়) ; এজন্য, সাজিমাটি, তেঁতুলবীজ-ভস্ম, কলাবাস্‌নার ছাই, সোডা কার্বনেট, কষ্টিক সোডা, চূন প্রভৃতি ক্ষারদ্রব্য জলে গুলিয়া তন্মধ্যে তেলচিটা বস্ত্রখণ্ড ফেলিয়া ঘষিলে উহা পরিষ্কার হয়। কারণ, ক্ষারজলে অসংখ্য কণায় বিভক্ত হইয়া তৈল ভাসিয়া উঠে। পূর্বে এদেশে অত্যন্ত তেলচিটা ও কোরা বস্ত্রগুলি ছাগবিষ্ঠা ও গরুর চোনা একত্র মিশাইয়া—এমন কি, গরু বা ছাগল মাটির উপরে যেস্থানে অনবরত প্রস্রাব করিয়াছে, সেই মৃত্তিকা-গোলা জলেও—এক কথায়, ক্ষারে ভিজাইয়া পরিষ্কার করা হইত। (৫) তেলচিটা বস্ত্রখণ্ড কেরোসিনে, অতি-দাহ্য পেট্রোলে, বেঞ্জিনে, ক্লোরোফর্মে, ঈথারে ও কার্বন টেট্রা-ক্লোরাইড্‌ ইত্যাদি **রাসায়নিক পদার্থে** বারংবার ডুবাইলেও উহার তেলচিটা ভাব ছাড়িয়া যায়। কারণ ঐ সকল পদার্থে তৈল দ্রব হইয়া যায়।

সাবান।—এক বাটি নারিকেল তৈল, করঞ্জা তৈল কিংবা অপর

* 'ইমাল্‌শান্‌' কথাটির অর্থ—দুগ্ধনিভ মিশ্রণ। দুধের মাখনাংশ, অদৃশ্য অসংখ্য সূক্ষ্মকণায় বিভক্ত অবস্থায় দুধে অবস্থান করে। তৈল ও জল উভয়সহ মিশিতে পারে, এমন পদার্থ (যথা, ক্ষার বা গঁদের মিহি গুঁড়া) সহযোগে তৈল ও জল একত্রে ফেনাইলে যে দুগ্ধনিভ তৈলমিশ্রিত জলীয় পদার্থ প্রস্তুত হয়, তাহাই ইমাল্‌শান্‌।

কোন তৈলে অল্প অল্প করিয়া কতকটা সোহাগা, রজন (গন্ধ বিরজা) ও কষ্টিক্-সোডা অথবা কাপড়-কাচা সোডা-কার্বনেট-দ্রব একটি কাষ্ঠ দণ্ডদ্বারা দ্রুত ও জোরে ঘুঁটিয়া ফুটাইলে, সব কয়টি মিশিয়া একটা সাদা ফেনিল ও ঘন তরল পদার্থে পরিণত হয়;—তখন ইহাতে সাদা চোখে আর তৈল জিনিযটি খুঁজিয়া পাওয়া যায় না। এই তরল পদার্থের সহিত খানিকটা বেসন মিশাইয়া একটি পাত্রে ঢালিয়া রাখিলে ক্রমশ সবটাই জমাট "সাবানে" পরিণত হয়। এইটি হইল আমাদের দেশী প্রক্রিয়ায় ঘরে প্রস্তুত **"সাবান"**। পাশ্চাত্ত্য প্রথায়,—গলান চর্বি বা কোনও তৈলসহ কষ্টিক্ সোডা বা কার্বনেট-অফ-সোডা-দ্রব মিশাইয়া জ্বাল দিলে, তরল গ্লিসারিণ ও থকৃথকে সাবানের অংশ আলাদা হইয়া যায়। তাহা হইলে বুঝা গেল যে, তৈলকে সম্পূর্ণরূপে আলাদা করিতে ক্ষার ও কয়েকটি মূল্যবান রাসায়নিক পদার্থ ই সক্ষম। ময়লা উঠাইতে এইজন্যই ক্ষার ও সাবানের এবং অপর কতকগুলি রাসায়নিক বস্তুর এত সমাদর।

ময়লার অনিষ্টকারিতা।—বস্ত্রাদি ময়লা হইলে সেগুলি যে শুধু দুর্গন্ধযুক্ত ও দেখিতেই বিশ্রী হয়, তাহা নহে; পরন্তু ময়লা বস্ত্র অতি সহজে এমন কতকগুলি কীট আকর্ষণ করে, যেগুলি বস্ত্রের তন্তু ধ্বংস করিয়া দেয় এবং বস্ত্রও শীঘ্রই জীর্ণ হইয়া ছিঁড়িয়া যায়। এইজন্য, কি স্বাস্থ্যের দিক হইতে, কি গৃহস্থালীর দিক হইতে, সর্বদাই বস্ত্রাদি পরিষ্কৃত রাখা কর্তব্য। বস্ত্র যত বেশী ময়লা হয়, তাহা পরিষ্কার করিতে তত বেশী শ্রম, আবার তত বেশী ক্ষারদ্রব্যের বা মূল্যবান রাসায়নিক দ্রব্যের ব্যয় এবং তত বেশী বস্ত্রের ক্ষতির মাত্রা। বস্ত্রাদি সাধারণত রজকেরাই পরিষ্কার করে। তবে বর্ষাকালে, যখন বাদলার জন্য রজকেরা নিয়মিত সময়ে কাপড় দিতে না পারে, তখন ঘরে কাপড় কাচাইবার ব্যবস্থা করিতে হয়। তাহা ছাড়া, কচি শিশুদের বস্ত্রাদি

এবং পশম ও রেশম বস্ত্রও ঘরে কাচাইবার ব্যবস্থা করিতে হয়। তাহাতে অনেক দিকে সুবিধাও বটে।

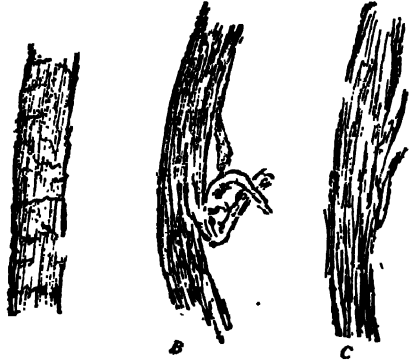
কাপড় কাচার মাল-মসলা।—সব জিনিষেই যেমন মাল-মসলা চাই, কাপড়-কাচায়ও তেমনি কতকগুলি সাজ-সরঞ্জাম দরকার। সেগুলি মোটামুটি এই :—(১) ময়লাপহারক মসলা (**detergents**); যেমন, কলার বাসনার বা তেঁতুলবীজের ছাই, রিঠা, সাজিমাটি কিংবা কাপড়-কাচা সোডা (Washing soda, Carbonate of soda), সাবান, পেট্রোল প্রভৃতি। (২) প্রচুর সুপরিষ্কৃত "নরম" **জল**। (৩) **অগ্ন্যু-ত্তাপ**। (৪) **কটাহ, টব বা গামলা**—এগুলি মৃত্তিকানির্মিত * বা মোটা টিনের, বা তাপ-সহ ভাল কলাই করা লৌহ-নির্মিত (enamelled iron), বা লৌহোপরি দস্তার লেপযুক্ত (galvanized iron), বা stainless steel, তামা বা নিকেল কলাই-করা পিত্তল নির্মিত হওয়া ভাল। (৫) **ইস্ত্রি**—পিত্তলের। (৬) কাপড় কাচিবার জন্য খুব মসৃণ একটি মোটা চওড়া **তক্তা** বা শান-বাঁধান পরিষ্কার মেঝে বা মসৃণ বৃহৎ শিলাখণ্ড। ইহাদের উপরে না আছ্‌ড়াইয়া আস্তে আস্তে "থুপিয়া" কাপড় কাচাই ভাল। শানের **পাটে** কাপড় নষ্ট হয় বলিয়া উহা ব্যবহার না করাই সমচীন। (৭) চাউল, চিঁড়া বা যবসিদ্ধ-জল—প্রচলিত কথায় যাহাকে বলে **মাড়** বা **কলপ**। (৮) জলে ফিকা করিয়া গোলা খানিকটা **নীলরং** ("indigo")। (৯) বস্ত্র শুকাইবার জন্য মসৃণ **দড়ি**, পরিষ্কৃত **তৃণাচ্ছাদিত প্রান্তর**। (১০) পর্যাপ্ত **বায়ু** ও **সূর্যকিরণ**।

---

* মরিচা ধরিবার ভয়ে লৌহ; ক্ষার সংযোগে বিষ বাহির হইবার ভয়ে অ্যালুমিনিয়াম্ এবং তাপ-সহ নয় বলিয়া কাচ ও পাথর অচল। প্রত্যহ কাজ সমাপনান্তে পাত্রগুলি ধুইয়া, শুকাইয়া যথাস্থানে তুলিয়া রাখা উচিত।

কাপড় কাচার বিজ্ঞান।—(১) সাধারণত **ক্ষার**-মিশ্রিত ঈষদুষ্ণ **জলে** (বা ঐ জলের ভাপরায়) ফেলিয়া দিয়া, তৎপরে শীতল জলে কাচিয়া লইলেই ময়লা ছাড়িয়া যায়। কোন কোন স্থলে পেট্রোল প্রভৃতি রাসায়নিক পদার্থেরও প্রয়োজন হয়। (২) **সূর্যকিরণ**, বায়ুস্থিত **অক্সিজেন** ও **নীলের** সাহায্যে কাপড় বেশ ধব্‌ধবে (bleached) হয়। সূর্যকিরণের সহায়তা না পাইলে মলিন বস্ত্রাদি তাদৃশ শুভ্র হয় না। কাপড় দড়িতে শুকাইতে না দিয়া **তৃণাচ্ছাদিত সবুজ মাঠের** উপরে বিছাইয়া, যদি তদুপরি মাঝে মাঝে **নীলের জল** ছিটা দেওয়া যায়, তাহা হইলে ঘাস হইতে মুক্ত অক্সিজেন ও উক্ত নীলের সাহায্যে bleachingকারী(শুক্লীকারী) অম্লজান সংযোগের ফলে oxidizing ক্রিয়া বৃদ্ধি পাওয়ায় বস্ত্র বেশ শুভ্র হয়। (৩) **কলপ** থাকায় বস্ত্রের তন্তুমধ্যে ময়লা অনুপ্রবিষ্ট হইতে পারে না—অনেকটা কলপের উপরে (মাড়ের গায়ে), অর্থাৎ বস্ত্রের উপরে উপরেই রহিয়া যায়। (৪) কাচা-কাপড় শুকাইলেই তাহা **পাটেপাটে** সাজাইয়া রাখিতে হয়। কারণ তাহাতে কাচা-কাপড় সহজে ময়লা হয় না। এইজন্য পাট করিয়া **ইস্ত্রি** করার যথেষ্ট সার্থকতা আছে।

ক্ষার সম্বন্ধে জ্ঞাতব্য।—ক্ষার সম্বন্ধে তোমাদের কয়েকটি কথা মনে রাখা দরকার। (১) ক্ষারের মাত্রা বেশী হইলে কিংবা অধিকক্ষণ কাপড়ে লাগিয়া থাকিলে, ক্ষারবস্তু কাপড়ের সূতাকে জখম বা নষ্ট করে। (২) সাজিমাটি ও চুন গুলিয়া একত্রে ফুটাইলে যে উগ্র ক্ষারজল (lye) প্রস্তুত হয়, তাহাকে কষ্টিক সোডা বা পটাশ বলে। সাবানে ইহার মাত্রাধিক্য হইলে বস্ত্রের পক্ষে ক্ষতিকর হয়। (৩) সস্তার সাবানে অনেক সময়ে রজন (গন্ধ বিরজা) মিশান থাকে। কারণ তাহাতে সাবানটি দেখিতে বাদামী, হরিদ্রা বা পিঙ্গল বর্ণের হইয়া থাকে এবং ইহা অপেক্ষাকৃত দৃঢ় ও সহজে

ফেনাশীল হয়; কিন্তু, কাপড়ের স্থায়িত্বের দিক হইতে এবং কাপড় শুভ্র করার পক্ষে রজন আদৌ ভাল জিনিষ নয়। তদ্ভিন্ন রজন-মিশ্রিত সাবানে সোডা প্রভৃতি ক্ষারের অংশ একটু বেশী থাকে। (৪) সাবানে ব্লিচিং পাউডার, সিলিকেট্ বা ফস্‌ফেট্ অফ সোডা ও বেশী মাত্রায় ক্ষার প্রভৃতি মিশ্রিত থাকিলে, তাহাতে কাপড় বেশ ধব্‌ধবে হয় বটে; কিন্তু ঐ রাসায়নিক পদার্থ-গুলি কাপড় জখম করে। (৫) ওজন ও আকৃতি বৃদ্ধি করিয়া লাভ করিবার জন্য ব্যবসায়ীরা অনেক সময়ে সাবানে মিহি বালি, চীনামাটি, ঝামা-পাথরচূর্ণ (Pumice stone), কষায়কীট দেহচূর্ণ (infusorial earth) প্রভৃতিও মিশাইয়া থাকে। (৬) সস্তার ঢেলা সাবানে বা ঢাকাই সাবানে ছাই, মাটি বা অত্যধিক ক্ষার থাকিতে পারে। এইজন্য, সস্তার রঙীন সাবান বা অখ্যাতনামা প্রস্তুতকারকের সাবান ব্যবহার না করাই ভাল। কাপড়-কাচা সাবানকে Bar বা Laundry Soap বলে।

A আস্ত পশমের একটি আঁইশ। B, C, হাত দিয়া সাবান ঘষার ও কড়া ক্ষার সংস্পর্শে তাহার দুর্দশা।

জলের কথা।—তোমরা জান, 'কঠিন জলে' সহজে সাবানের ফেনা হয় না; সুতরাং তাহাতে বস্ত্রাদিও ভাল পরিষ্কৃত হয় না। উপরন্তু, জলের ক্যালশিয়াম্ বা ম্যাগ্নেশিয়াম্ লবণ সাবানের সঙ্গে মিশিয়া গিয়া টুক্‌রা টুক্‌রা চর্বির মত এক প্রকার চট্‌চটে পদার্থের আকারে বস্ত্রের সঙ্গে লেপ্‌টাইয়া যায়—কিছুতেই ছাড়িতে চায় না। আবার ইস্ত্রিকালে,

ঐগুলি পুড়িয়া কাপড়ে ছিটা-ছিটা হলুদে দাগ ধরায়। 'কঠিন জল' ফুটাইলেও যদি তাহার কাঠিন্য বিদূরিত না হয়, তবে সেই জলে সামান্য কাপড়-কাচা সোডা মিশাইলেই জলের কাঠিন্য চলিয়া যায়। কিন্তু সোডা-মিশ্রিত সেইরূপ কঠিন জলে কাপড় ধুইবার পর, খুব যত্ন করিয়া পুনরায় ভাল জলে ধুইয়া সমস্ত সোডাটি কাপড় হইতে বাহির করিয়া দিতে হয়।

সাবান পরীক্ষা।—বাজারে নানা রকমের সাবান বিক্রয় হয়। সবই যে খাঁটি একথা বলা যায় না, ভেজালও যথেষ্ট। সুতরাং সাবান চিনিয়া লইবার প্রক্রিয়া জানা থাকা দরকার। (১) রজন-মিশান সাবান হইলে তাহার বর্ণ হইবে বাদামী, হরিদ্রা বা পিঙ্গল; তাহাতে তার্পিণের গন্ধ ছাড়িতে পারে এবং সে সাবান হয় চট্‌চটে। (২) সাবানে ক্ষারের মাত্রা কিরূপ বুঝিতে হইলে খানিকটা সাবান জলে গুলিয়া, তাহাতে লেবুর রস মিশাইবে। তাহাতে যদি উহা হইতে বিস্তর পরিমাণ ও দ্রুত বুদ্বুদ্ উঠে, তবে বুঝিতে হইবে যে, ঐ সাবানে ক্ষারের মাত্রা খুব বেশী। তাহাছাড়া বেশী ক্ষারযুক্ত সাবান অল্পক্ষণ ব্যবহারের পরেই হাত হাজিয়া যায়। (৩) সাবানে ভেজাল থাকিলে জলে গুলিলেই সাবানে মিশান মাটি, চীনামাটি, বালি প্রভৃতি তলায় থিতাইয়া পড়ে।

সূতী ও ক্ষৌমবস্ত্র ধোয়া (Cotton and Linen clothes):—পর পর এইরূপ প্রক্রিয়া:—(১) পরিষ্কার, নরম ও শীতল বা ঈষদুষ্ণ * জলে কয়েক ঘণ্টার জন্য কাপড়গুলিকে ভিজাইয়া রাখ। তারপর একদফা তাহাদের ময়লা মোটামুটি ছাড়াইয়া নিংড়াইয়া লও। (২) নিংড়ান কাপড়গুলিকে তৎপরে সাবান-জলে ফেলিবে। মৃন্ময় পাত্রে

* বেশী গরম জলে কাপড় ভিজাইলে তাহার ময়লা কঠিন হইয়া সূতার গায়ে বসিয়া যাইবার সম্ভাবনা। জলটি যদি কঠিন হয়, তাহা হইলে, পূর্ব হইতে তাহাতে কাপড়-কাচা সোডা গুলিয়া লইবে।

কিংবা গ্যালভ্যানাইজ্ বা এনামেল্ পাত্রে আবশ্যক পরিমাণ খুব-গরম জল লইয়া, যেমন করিয়া পেন্সিল কাটে তেমনি ভাবে, ভাল কাপড়-কাচা সাবান কুচিকুচি করিয়া তন্মধ্যে ফেলিয়া দাও। তারপর কাষ্ঠদণ্ড-দ্বারা সাবান-কুচিগুলিকে এমন ভাবে মাড়িবে ও ঘুঁটিবে, যেন প্রত্যেকটি সাবান-টুকরা ঐ জলে সম্পূর্ণরূপে গুলিয়া যায়—একটি খণ্ডও না ভাসে। ইহার পর হাতে সহ্য হয় এমন গরম থাকিতে কাপড়গুলি + ঐ জলে উল্টাইয়া পাল্টাইয়া, কয়েক মিনিট ধরিয়া ঠাসিয়া, চট্কাইয়া, পরে, একপাশে ১০।১৫ মিনিটের জন্য ফেলিয়া রাখ। (৩) এই সময়টুকু উত্তীর্ণ হইলে—হয়, কলতলা বেশ পরিষ্কার করিয়া লইয়া তথায়; কিংবা, একখানি মসৃণ, বড় ও পুরু কাষ্ঠখণ্ডের উপরে বারংবার অল্প-অল্প শীতল পরিষ্কার জলের ছিটা দিয়া, অল্প থুপিয়া থুপিয়া ‡ ঐ বস্ত্রগুলি কাচিতে থাক, যতক্ষণ না বেশ ধব্‌ধবে হয়। (৪) এইভাবে কাপড় বেশ পরিষ্কৃত হইলে, নজর করিয়া দেখ, বস্ত্রের কোনও অংশে সাবান-কুচি লাগিয়া আছে কিনা। যদি লাগিয়া থাকে, তবে তাহা এবং জলে যদি পূর্বাহ্নে কাপড়-কাচা সোডা মিশান হইয়া থাকে, তাহা;—এ দুইটিই সযত্নে ধুইয়া ফেলিতে হইবে। নতুবা, ইস্ত্রি করিবার সময় সাবানের কণাগুলি জ্বলিয়া কাপড় দাগী করে। (৫) এই প্রক্রিয়ার পরে কাপড়গুলি নিংড়াইয়া অপর একটি পরিষ্কার পাত্রে ঈষদুষ্ণ নরম জলে আবার সামান্য একটু সাবান গুলিয়া লও—এত সামান্য যেন ঐ জলে সাবানের ফেনা না হয়। এই জলমধ্যে নিংড়ান কাপড়গুলিকে ৫।১০ মিনিট ফুটাও। তৎপরে, যেমন করিয়া

+ একসঙ্গে বেশী-ময়লা ও সামান্য-ময়লা কাপড়; সাদা ও কাঁচা-রঙ করা কাপড় দিতে নাই।

‡ হাত সাবানে (হাতে করিয়া কাপড়ে সাবান রগ্‌ড়াইলে) সূতা শীঘ্র জখম হয় এবং শানের পাটে কাপড় আছাড় দিলেও তাহাই হয়।

হাঁড়ী হইতে ভাতের ফেন গালে, সেইভাবে জলটিকে ফেলিয়া দাও। (৬) কিছুটা শীতল হইলে, বস্ত্রগুলিকে প্রথমে স্বতন্ত্র পরিষ্কার ঈষদুষ্ণ জলে এবং (৭) অবশেষে প্রচুর শীতল জলে শেষ বারের মত ধুইয়া লও। (৮) এখন প্রত্যেকটি কাপড় বেশ নিংড়াইয়া, খোলা বাতাসে ও প্রখর রৌদ্রে ঘাসের উপর ছড়াইয়া দাও। কাপড় শুষ্ক-প্রায় হইয়া আসিলে মাঝে-মাঝে তদুপরি নীলের জলের ছিটা দিবে। অবশ্য যে কাপড় বেশ ধব্‌ধবে হইয়াছে ও প্রখর রৌদ্র পাইতেছে, তাহাতে নীলের প্রয়োজন সামান্য; কিন্তু রজনযুক্ত সাবানে কাচা হইয়াছে বলিয়া যে কাপড়গুলি ঈষৎ লাল্‌চে আভাযুক্ত আছে, কিংবা যে কাপড়গুলির সূতার নিজস্ব লাল্‌চে বর্ণ ঢাকিবার প্রয়োজন, কিংবা কোরা-কাপড় বলিয়া যেগুলিতে লাল্‌চে আভা আছে,— সেগুলিতে নীলের জলের প্রয়োজন বেশী। (৯) শুকাইবার জন্য দড়িতে কাপড় না টাঙাইয়া ঘাসের উপরে বিছাইলে, কাপড় বেশী ফর্সা হয় (meadow bleaching)। (১০) সর্বশেষে কাপড় শুকাইলেই সরাসরি পাট করিয়া মাড়ের ছিটা দিয়া ইস্ত্রি করিতে হইবে।

রেশম বস্ত্র (Silk Fabrics):—রেশম বস্ত্র ধৌত করিতে একটু সাবধানতা অবলম্বন করিতে হয়। মনে রাখিতে হইবে, রেশম বস্ত্রে অতি-গরম বা 'কঠিন' জলের ব্যবহার, জলে ক্ষারের বিন্দুমাত্র মাত্রাধিক্য, হাত-সাবান ব্যবহার কিংবা সস্তার অপকৃষ্ট সাবান ব্যবহার, আছড়ান বা নিংড়ান—এই কয়েকটি জিনিষ একেবারেই বর্জনীয়। (১) কুসুম-কুসুম গরম জলে ভাল সাবান * বেশ করিয়া গুলিয়া লইয়া, তন্মধ্যে বস্ত্রগুলি ডুবাইয়া দিবে। (২) অন্যূন দশ-পনর মিনিট এই

* অর্থাৎ, যে সাবানে সোহাগা, সিলিকেট বা ফস্‌ফেট্‌ অফ সোডা, ব্লিচিং পাউডার, রজন বা অতিমাত্রায় কষ্টিক সোডা, পটাশ বা সোডা কার্বনেট ইহাদের একটিও নাই।

ভাবে রাখিয়া প্রচুর শীতল ও নরম জলে এক একটি বস্ত্র সন্তর্পণে থুপিয়া থুপিয়া কাচিবে। (৩) যদি তাহাতে ময়লা সম্পূর্ণরূপে না ছাড়ে, তবে পূর্বোক্ত প্রকারে পুনরায় ঈষদুষ্ণ ফেনিল সাবান জল প্রস্তুত করিয়া তাহাতে ভিজাইবে এবং খানিক পরে আবার থুপিয়া থুপিয়া কাচিবে। (৪) রঙীন্ রেশম বস্ত্র ধুইবার সময়ে, শীতল জলের সঙ্গে খানিকটা ভিনিগার দেওয়া ভাল; এবং বস্ত্রটি পরিষ্কৃত হইয়া গেলে পর, উহা না নিংড়াইয়া কোন পরিষ্কৃত, ছায়াসমাচ্ছন্ন, মসৃণ স্থানে ফেলিয়া বস্ত্রের যেখানটি যেরূপে সোজা করা প্রয়োজন, তেমনি করিয়া, ছায়াসমাচ্ছন্ন স্থানেই তাহা শুকাইতে দিবে। (৫) সামান্য আর্দ্র থাকিতে তদুপরি পরিষ্কার সূতি বস্ত্র রাখিয়া, রেশম বস্ত্র ইস্ত্রি করা যায়। (৬) সাদা রেশম বস্ত্রে সামান্য মাত্রায় নীলের জলের ছিটা দিয়া বায়ু ও রৌদ্রযুক্ত স্থানে তাহা শুকাইতে দিবে।

পশম বস্ত্র (Woollen Fabrics):—রেশম বস্ত্র সম্বন্ধে যাহা যাহা বলা হইয়াছে, পশম বস্ত্র সম্বন্ধেও সেই সকল কথাই প্রযোজ্য।

শুকনো ধোয়া (Dry Cleaning)—সাবান, ক্ষার ও জল দ্বারা **পশম** ও **রেশম** বস্ত্র জখম হয় বলিয়া, তৎপরিবর্তে সম্প্রতি পেট্রোল, বেঞ্জিন্, ঈথার, স্পিরিট, অ্যাসিটোন্, ক্লোরোফর্ম বা কার্বন টেট্রাক্লোরাইড্ প্রভৃতি রসায়নিক দ্রব মধ্যে বস্ত্রগুলি ডুবাইয়া, অতি-সহজে সুপরিষ্কৃত করা হইতেছে। এই রাসায়নিক পদার্থগুলির গুণ এই যে, উহারা অতি শীঘ্র কাপড়ের ময়লা দূর করে, উহাদের গন্ধ বা বর্ণ কাপড়ে লাগে না এবং উহারা সমক্ষারাম্ল (neutral) বলিয়া বস্ত্রের আদৌ ক্ষতি করে না। আবার উহাদের দোষ এই যে, উক্ত পদার্থগুলি মূল্যবান্, অধিকাংশগুলিই অতি-দাহ্য এবং সর্বসাধারণ উহাদিগকে ঠিকমত ব্যবহার করিতে জানে না বা পারে না।

অত্যন্ত তেল-চিটা বস্ত্রের পক্ষে প্রযোজ্য ব্যবস্থা।—(১) **সূতি কাপড় ও ক্ষৌম** বস্ত্রে অত্যন্ত তেল-ময়লা আট্‌কাইয়া গেলে তাহাতে বেশী মাত্রায় কষ্টিক বা কার্বনেট সোডা না দিয়া, সাবান-গোলা জলে সামান্য সোহাগা বা কেরোসীন তৈল দিবে; তাহাতে কাপড়ও জখম হইবে না, অথচ তৈলও সহজে ছাড়িয়া যাইবে। (২) **পশম ও রেশম** বস্ত্রে তেল-ময়লা আট্‌কাইলে শুষ্ক অবস্থাতেই পেট্রোল, বেঞ্জিন প্রভৃতি তৈল-দ্রাবক ঘষিয়া দিবে, অথবা সাবান জলে খুব সামান্য মাত্রায় সোহাগা বা অ্যামোনিয়া-দ্রব মিশাইয়া কাচিবে। তাহাতে তৈল ছাড়িয়া যাইবে।

কাপড়ে দাগ লাগিলে কি করিয়া উঠাইতে হয়—কাপড়ে দাগ লাগিলে যত শীঘ্র সম্ভব তাহা উঠাইবার চেষ্টা করিবে, পরে দাগ নষ্ট করা দুরূহ হয়। (১) বস্ত্রে ফলের রস বা কষ লাগিলে, তৎক্ষণাৎ বস্ত্রের সেই অংশটিকে ছড়াইয়া ধরিয়া বেশ খানিকটা লবণ ঘর্ষণ করিয়া জলদ্বারা ধুইতে হয়; ঐ রস বা কষ শুকাইয়া গেলে লেবুর রস, জলের সঙ্গে খানিকটা তেঁতুল কিংবা সাইট্রিক্ বা টার্টারিক্ অ্যাসিডদ্বারা ঐ স্থানটি বারংবার ঘষিয়া, প্রচুর জলে অম্লটুকু ধুইয়া ফেলিবে এবং সঙ্গে সঙ্গে রৌদ্রে শুকাইবে। (২) বস্ত্রে উদ্ভিজ্জাদির সবুজ রংএর (ক্লোরোফিলের) দাগ লাগিলে মেথিলেটেড্ স্পিরিটে ভিজাইয়া সাবান জলে ধুইয়া ফেলিবে। (৩) চা, কফি বা কোকোর রং লাগিলে—টাট্‌কা থাকিতে থাকিতে বস্ত্রে দাগ-লাগা অংশটুকু ছড়াইয়া ধরিয়া, প্রচুর জলে ধুইবে; অথবা, গ্লিসারিণ্-মিশ্রিত জলে ধুইয়া, পরে সাবান-জলে ধুইবে; কিন্তু এই সব দাগ যদি শুকাইয়া যায়, —তবে অ্যামোনিয়া-দ্রবসহ হাইড্রোজেন পারক্সাইড, স্পিরিট্, অথবা কড়া সোহাগা-দ্রাবণে ধুইয়া পরে প্রচুর পরিষ্কার জলে ধুইতে হয়। (৪) কাপড়ে নীলের মাত্রা বেশী হইলে,—শুধু জলে ধুইলে বা ফুটাইলেই

চলে। (৫) ছাপার কালিতে থাকে—ভূষা, মসিনার তৈল, রজন বা তার্পিণ, গঁদ অথবা সিরিষ। কাপড়ে এইরূপ ছাপার কালি লাগিলে একটু তার্পিণ তেল রগ্‌ড়াইয়া, গরম জলের সঙ্গে প্রচুর সাবান ঘষিলেই দাগ উঠিয়া যায়। (৬) লেখার কালিতে,—যদি শুধু অ্যানিলীন্ রং থাকে, তবে হাইড্রোজেন্ পারক্‌সাইড্ লাগাইলেই যথেষ্ট। যদি তৎসহ লৌহ থাকে,—তবে ইহার পরে, অক্‌জ্যালিক্, সাইট্রিক বা টার্টারিক্ প্রভৃতি যে-কোন অ্যাসিড্ ও প্রচুর জল ব্যবহার করিতে হয়। (৭) লোহার মরিচার দাগও—অক্‌জ্যালিক্ এসিড্ প্রভৃতির সাহায্যে উঠে। (৮) মইসা-ধরা দাগ—চা-খড়ি ও লবণ ঘষিয়া জলে ধুইলে, উঠিয়া যায়। (৯) আইওডিনের দাগ,—দুধে ডুবাইলে; অথবা ময়দা-গোলা জলে ডোবাইয়া পরে ধুইলে উঠিয়া যায়। (১০) রক্তের দাগ—গ্লিসারিণ জলে বারংবার ধুইয়া, পরে সাবান জলে ধুইতে হয়।

কাপড় কাচার দেশীয় প্রথা।—আমাদের দেশে যাহারা কাপড় কাচে, তাহাদের বলা হয় ধোপা; কথাটি সার্থক। বস্ত্রকে ধাবন, ধূপন (শুভ্রীকরণ) বা বাসী (সুগন্ধযুক্ত) করে বলিয়াই তাহাদের বলে **ধোপা**। আবার, 'রজক' নামেও ইহারা পরিচিত। একথাটিও সার্থক, —বস্ত্র রঞ্জিত করে বলিয়া (অর্থাৎ, বস্ত্রের নিজস্ব বর্ণ যথাযথ সুরক্ষিত করে বলিয়া) ইহাদিগকে বলে **রজক**। এই ধোপা বা রজকেরা কাপড় ধুইবার জন্য কিরূপ প্রক্রিয়া অবলম্বন করে তাহাই বর্ণিত হইতেছে :—

(১) এদেশে, খুব পরিষ্কার **জল** সর্বত্র পাওয়া যায় না বলিয়া, ধোপারা নির্মলী (Clearing Nut), পুঁই বা নাগফণি কিংবা ফটকিরি মিশাইয়া, অপরিষ্কার জলটিকে প্রথমে পরিষ্কার করিয়া লয়।

(২) **সূতি কাপড় ও ক্ষৌমবস্ত্র সম্বন্ধীয় ব্যবস্থা :**—(ক) এই পর্যায়ভুক্ত কাপড়গুলি ধোপারা বাটীতে লইয়া যাইয়া প্রথমে চিহ্ন দেয়। তারপর তিনটি বিভিন্ন শ্রেণীতে কাপড়গুলিকে তাহারা সাজায়;

যথা :—(১) দামী ও মিহি বস্ত্রগুলি এক শ্রেণীতে, (২) অপেক্ষাকৃত কম-ময়লা বস্ত্রগুলিকে এক শ্রেণীতে এবং (৩) অতিমাত্রায় ময়লা, তেলচিটা, মোটা ও কোরা বস্ত্রগুলিকে এক শ্রেণীতে। (খ) অতঃপর, প্রচুর জলে সাজিমাটি, সোডা-কার্বনেট ও ১নং কাপড়-কাচা সাবান একত্রে গুলিয়া লইয়া বস্ত্রের সুকুমারত্ব ও মলিনত্ব * অনুসারে, তাহারা প্রত্যেকটি কাপড়ে কমবেশী ঐ জলের ছিটা দেয় এবং দুই একটি আছাড় দিয়া একদফা কাপড়গুলিকে প্রাথমিক পরিষ্কার করিয়া, সামান্য শুকাইয়া লয়। তারপর (গ) কতকটা আর্দ্র থাকিতেই, কাপড়গুলিকে তাহারা **প্রথম ভাঁটি** দেয়। ভাঁটির প্রক্রিয়াটি এইরূপ :—সাজিমাটি বা সাবান জলসহ একটি বড় মৃন্ময় হাঁড়ি বা গামলার ভিতরে, প্রাথমিকভাবে-কাচা বস্ত্রগুলিকে কোঁচাইয়া, ঐ পাত্রের গায়ে গায়ে সাজাইয়া দেওয়া হয়। এই সাজানোর মধ্যে একটুখানি কৌশল আছে—সর্বনিম্নে রাখা হয়, সবচেয়ে নোংরা ও মোটা বস্ত্রগুলি ; মধ্যে, আধা-ফর্সাগুলি ; এবং সর্বোপরি সবচেয়ে ফর্সা ও মিহি বস্ত্রগুলি। আরও কাপড়গুলিকে এমনভাবে সাজান হয় যে, হাঁড়ি বা গামলার গর্ভে ক্ষার-জল ফুটিয়া উচ্ছলিত হইবার মত স্থান থাকে। ঐ হাঁড়ি বা গামলার মুখে,—সচ্ছিদ্র গামলা চাপা দিয়া, রাত্রিতে কয়েক ঘণ্টা ধরিয়া, মৃদু জ্বাল দেওয়া হয়।—ইহাই হইল ভাঁটি দেওয়া। এখানে লক্ষ্য করিবার বিষয় এইটি যে, উক্ত প্রক্রিয়ায় একদিকে যেমন সর্বোপরিস্থিত মিহি বস্ত্রগুলিতে উত্তপ্ত ক্ষার-জলের ভাপ্ টি মাত্র লাগিতে পায়, অপরদিকে তেমনি সর্বনিম্নস্থ অতি-মলিন বস্ত্রগুলির প্রত্যেকটি অংশে উথলে-উঠা উষ্ণ ক্ষার-জল লাগে। জল ও জ্বাল এমন হিসাব করিয়া দেওয়া হয়, যাহাতে কাপড় না পুড়ে। 'ভাঁটি' সাধারণত

* কোথাও কোথাও অত্যন্ত তেলচিটা ও কোরা কাপড়কে দুই একদিনের জন্য ছাগবিষ্ঠা, গোমূত্র ও গোমূত্রাদি যে মাটিতে পড়ে সেই কর্দম একত্রে মিশাইয়া, তন্মধ্যে ডুবাইয়া রাখা হয়। যথা—এই প্রাথমিক ব্যবস্থার পরে, তবে এই সাজিমটি, সাবান ও সোডাকার্বনেট-দ্রবের ছিটা দিয়া ধোয়।

রাত্রিতেই দেওয়া হয়। (ঘ) পরদিন প্রাতে, এক-একখানি বস্ত্র পুষ্করিণীতে-বসান শানের পাটে বারংবার আছড়াইয়া জলে ধোয়া হয়। (ঙ) যে বস্ত্রগুলি প্রথম ভাঁটিতে ভাল পরিষ্কৃত হয় না, পূর্বোক্ত প্রক্রিয়ায় তাহাদিগকে **দ্বিতীয় ভাঁটি** দেওয়া হয়। (চ) প্রথম ভাঁটিই হউক আর দ্বিতীয় ভাঁটিই হউক, ভাঁটির পরে যথাক্রমে শীতল জলে আছড়ান, আছড়ানোর পরে ধোয়া, ধোয়ার পরে নিংড়ানো, নিংড়ানোর পরে ঘাসের উপরে শুকান ও নীলের ছিটা দেওয়া, তারপরে মাড় দেওয়া ও ইস্ত্রি করা হয়।

(৩) **দেশীয় প্রথায় রেশম ও পশম বস্ত্র কাচা :**—(ক) এই জন্য রিটার ব্যবহার দেখা যায়। রিটা (Soap Nut) একটি বন্যফল বিশেষ; ছোট বড় দুই জাতীয় ফল আছে, এবং দুই জাতীয় ফলই এতদুদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়। ফল হইতে বীজটি ফেলিয়া, গরম জলে এক রাত্রি ঐ ফলচূর্ণ ভিজাইয়া রাখিতে হয়। (খ) পরদিন প্রাতে ঐ জলে ফলের টুক্‌রাগুলিকে বহুক্ষণ চট্‌কাইলেই খুব ফেনা হয়; তখন ফলের টুক্‌রাগুলি ফেলিয়া দিয়া ঐ ফেনিল জলে পশম, রেশম বা পট্টবস্ত্রাদি কাচিতে হয়। সুতি ও ক্ষৌমবস্ত্র রিটার জলে তেমন পরিষ্কার হয় না। এই কাচা-কাপড়গুলি অতঃপর মসুর ডালের জলে ধুইতে হয়। সে প্রক্রিয়াটি এইরূপ :—(গ) সারারাত্রি শীতল জলে মসুর ডাইল ভিজাইয়া, পরদিন প্রাতে, খুব চট্‌কাইয়া ইহা ছাঁকিতে হইবে; যে জলটা বাহির হইবে, তাহার সঙ্গে, তৎপরদিনে, প্রথম দিনের সিটাটা মিশাইয়া চট্‌কাইয়া, আবার ছাঁকিতে হইবে। এই ছাকা জলটিই হইল উদ্দিষ্ট জল। ইহাতে রিটার-জলে-কাচা রেশম বা পশমের কাপড়গুলি এক রাত্রির জন্য ফেলিয়া রাখিয়া, পরদিন চট্‌কাইয়া ধুইয়া লইলে, খুব পরিষ্কার হয় ও ভাল থাকে।

তৃতীয় অধ্যায়

খাদ্য ও রন্ধন

খাদ্যের উপকরণ ও শ্রেণীবিভাগ

প্রাণীমাত্রেরই ক্ষুধা পায়, আর এই ক্ষুন্নিবৃত্তির জন্যই খাদ্যের প্রয়োজন। বলা বাহুল্য প্রাণীমাত্রেরই দেহে খাদ্যের প্রভাব অনেক খানি। এই কথাটি আমরা ভাল বুঝিতে পারি, যখন দেখিতে পাই উপযুক্ত ও পর্যাপ্ত খাদ্যের অভাবে আমাদের দেহ দুর্বল ও রোগা হয় এবং আমাদের মানসিক বিকাশ ও দৈহিক শক্তির অভাব ঘটে। বস্তুত, প্রধানত খাদ্যের সাহায্যেই দেহের ও মনের **পুষ্টি** (development) ও **বৃদ্ধি** (growth) ঘটে। অতিরিক্ত শ্রম করিলেই, দেহ ক্ষয়প্রাপ্ত হয়; খাদ্যদ্বারাই দেহের এই **ক্ষয়** পূর্ণ হয়। দেহ সুপুষ্ট থাকিলে, সহজে তাহাতে রোগ ধরিতে পারে না। এই যে **রোগ-প্রতিরোধকশক্তি** খাদ্যই সেইটি সরবরাহ করে। আরও একটা কথা। শীতের দেশই হউক আর গ্রীষ্মের দেশই হউক, আমাদের দেহ সর্বদাই একই **উত্তাপ-রক্ষা** করিয়া চলে; এই দৈহিক উত্তাপ না থাকিলে আমরা কর্মশক্তি পাইতাম না। এই দৈহিক উত্তাপের ইন্ধন যোগায় খাদ্য। খাদ্য হইতেই তাহা হইলে আমরা পাই—(১) দেহের বৃদ্ধি, পুষ্টি ও ক্ষয়-পূরণ; (২) উত্তাপ ও কর্মশক্তি এবং (৩) রোগ-প্রতিরোধকশক্তি।

খাদ্যের শ্রেণীবিভাগ।—বিভিন্ন দেশে ও কালে, বিভিন্ন রকমের খাদ্য প্রচলিত থাকিলেও দেহের উপরে তাহাদের কার্যকারিতা দেখিয়া, খাদ্যবস্তুর উপাদানকে, এই দুইটি পর্যায়ে বিভক্ত করা যায়:—

(১) কতকগুলি খাদ্যের উপাদান প্রধানত দেহ-**পরিপোষক** (Nutritive principle); যেমন—**প্রোটীন** জাতীয় খাদ্য, **স্নেহ**-জাতীয় খাদ্য ও **শ্বেতসার** জাতীয় খাদ্য। দেহের পুষ্টি, বৃদ্ধি, উত্তাপ ও কর্মশক্তি—প্রধানত এই উপাদানত্রয়ের সাহায্যেই ঘটে।

(২) আবার কতকগুলি খাদ্যের উপাদান জীবনীশক্তি **সংরক্ষক** (Protective principle)—সেগুলি দেহের পুষ্টি, উত্তাপ ও কর্ম-শক্তি-সঞ্চারক না হইলেও, ইহাদের অভাবে, পূর্বোক্ত পুষ্টিবর্ধক খাদ্য-গুলি খাইয়াও প্রাণরক্ষা করা যায় না। এই শ্রেণীতে পড়ে—**জল**, খনিজ **লবণাদি** ও **ভাইটামিন** বা খাদ্যপ্রাণ সমূহ।

স্মরণ রাখিতে হইবে যে (১) এই দুই শ্রেণীর খাদ্যের সমবায় হইলে (অর্থাৎ খাদ্যের সব কয়টি **Proximate Principles** থাকিলে তবে, দেহযন্ত্রটি যথাযথ চালু রাখা যায়,—ইহাদের একটিকেও বাদ দিয়া বেশী দিন বাঁচা অসম্ভব। (২) কোনও খাদ্যবস্তুকে "প্রোটীন," "স্নেহ" বা "শ্বেতসার"-পর্যায়ে ফেলিলেই এমন বুঝিবে না যে তাহাতে যে শুধু ঐ জাতীয় উপাদানই আছে, এমন বুঝায় না : বস্তুত, অধিকাংশ খাদ্য-বস্তুতেই অল্প-বিস্তর সকল প্রধান উপাদানই থাকে ; তবে যাহাতে যে উপাদানের প্রাচুর্য, তাহাকে তৎপর্যায়ভুক্ত করা যায় মাত্র ; যেমন "প্রোটীন"-শ্রেণীর খাদ্য বলিলে আমরা বুঝিব প্রোটীন-প্রধান খাদ্য।

প্রোটীন বা আমিষ জাতীয় খাদ্য (Nitrogenous বা Albuminous foods)।—এই শ্রেণীতে পড়ে দুধের ছানা, আটার রোলাম্ (gluten), ডাইল ও শুঁটীর লেগুমিন্, ডিমের শ্বেতাংশ বা খাঁটি অ্যাল্‌বুমেন্, মাংস, মাছ ও কাঁকড়ার পেশীস্থিত মাইয়োসীন্ প্রভৃতি। প্রোটীন জাতীয় খাদ্যে প্রচুর নাইট্রোজন আছে। এজন্য ইহাকে নাইট্রোজেন-বহুল (Nitrogenous) খাদ্যও বলা যায়।

প্রোটীন জাতীয় খাদ্যের কাজ:—(১) প্রোটিন-প্রধান খাদ্য দেহের বৃদ্ধি ও পুষ্টিসাধন করে। কাজেই জন্ম হইতে ২৫ বৎসর পর্যন্ত,

সমগ্র বর্ধমান কালটাতেই, খাদ্যে প্রোটীনের মাত্রা বেশী থাকা প্রয়োজন। (২) প্রোটীন দৈনিক কাজকর্ম ও ব্যাধিজনিত দেহের যে **ক্ষয়** হয় তাহা **পূরণ** করে, **কর্মশক্তি** বৃদ্ধি করে ও **কর্মে প্রবৃত্তি** দেয়। সুতরাং জীবনের প্রথম ৫০ বৎসর পর্যন্তই ইহার যথেষ্ট প্রয়োজন আছে। (৩) ইহা দেহের যাবতীয় **রস** ও **পেশী** প্রভৃতি **টীশুগঠনে** সাহায্য করে। অতএব বলা যায় খাদ্যে প্রোটীনের আবশ্যকতা যাবজ্জীবনই। (৪) **দৈহিক উত্তাপ-রক্ষণে**ও প্রোটীন্ যথেষ্ট সাহায্য করে।

"প্রোটীন" কথাটির ধাতুগত অর্থ, 'প্রথম' বা 'প্রধান'; কথাটি খুবই সার্থক; কারণ, জিনিষটির উপকারিতা স্মরণ করিয়া যাবতীয় খাদ্যোপকরণের পুরোভাগে ইহাকে স্থান দেওয়া হয়। একমাত্র প্রোটীন-বহুল খাদ্য খাইয়া বহুকাল জীবিত থাকা যায়; অপর কোনও জাতীয় খাদ্য সম্পর্কে এমন কথা বলা চলে না। পরিপাক প্রাপ্ত

হইয়া, প্রোটীনাংশ **অ্যামিনো অ্যাসিডে*** পরিণত হয়। এই অ্যামিনো অ্যাসিড্ জিনিষটি দেহের পক্ষে একটি অতি প্রয়োজনীয় জিনিষ। গৃহনির্মাণ কার্যে যেমন বিভিন্ন আকারের ইষ্টক প্রয়োজন হয়, দেহের পোষণ ও মেরামত কার্যে তেমনি বিভিন্ন অ্যামিনো অ্যাসিড দরকার হয় ; এজন্য অ্যামিনো অ্যাসিড্গুলিকে বলে দেহরূপ ইরামতের ইষ্টকরাজি বিশেষ (body-building bricks)। যে খাদ্যের প্রোটীনাংশ হইতে দেহ সবচেয়ে বেশীসংখ্যক (বিশেষ করিয়া পাদটীকায় উক্ত * বাছাই-করা সাতটি) অ্যামিনো অ্যাসিড সংগ্রহ করিতে পারে, সেই খাদ্যের প্রোটীনকে **সুসম** (**balanced**), **সুসম্পূর্ণ** (**complete**) বা **উচ্চাঙ্গের** (**superior**) প্রোটীন্ বলে। দুধ, মাংস, ডিম, বাদাম, চীনাবাদাম, পেস্তা, ধান্য, গোলআলু, রাঙা আলু, ফল ও কাঁচা সব্জীতে যে প্রোটীন থাকে, তাহা এই উচ্চাঙ্গ-শ্রেণীর। আর ডাইল, শিম, শুঁটী, গম, যব প্রভৃতিতে যে প্রোটীনাংশ, তাহা **নিকৃষ্ট** জাতীয় (**inferior**)।

শ্বেতসার জাতীয় খাদ্য (**Carbo-hydrates**)।—উদ্ভিজ্জ খাদ্য মাত্রই এই পর্যায়ভুক্ত ; ইহাতে কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন থাকে,—নাইট্রোজেন নাই। এরোরুট প্রভৃতি প্রায় **খাঁটি শ্বেত-সার** জাতীয়। জগতের সকল জাতিরই প্রধান খাদ্য এই শ্বেতসার। শ্বেতসার পদার্থটি কি ? পদার্থটি হইল—বায়ুর জলীয়াংশ ও কার্বনিক

* বহুসংখ্যক অ্যামিনো অ্যাসিডের সন্ধান পাওয়া গেলেও, লাইসীন সিষ্টিন, ট্রিপ্টোফ্যান্ ও প্রোলীন্ নামক চারিটি অ্যামিনো অ্যাসিড্ দেহের বৃদ্ধি সহায়ক ; টাইরোসীন, থাইরয়েড ও অ্যাড্রীনাল গ্রন্থিদ্বয়ের কাজ বাড়াইয়া, দেহের ভাঙ্গাগড়া (শারীর রসায়ন-পরম্পরা বা মেটাবলিজম্) বাড়ায়। হিষ্টিডীন দৈহিক রসসমূহ সৃজনে ও পেশী সংকোচনে সাহায্য করে ; এবং গ্লুটাথাইয়োন্ দ্বারা দেহের মধ্যে অক্সিজেন গ্যাসের সম্যক কার্যকারিতা ঘটে।

অ্যাসিড গ্যাস—এতদুভয়ের সমবায়ে এবং সূর্যকিরণ ও গাছের 'ক্লোরোফিল্' নামক রঞ্জন-পদার্থ সাহায্যে প্রস্তুত বৃক্ষের খাদ্যস্বরূপ একরূপ দানাদার পদার্থ। স্তর-বিন্যাসের দ্বারা এই দানা সৃষ্ট হয়; এবং প্রত্যেক দানার একটি ত্বক্ থাকে—ইহাকে বলে **সেলুলোজ**। রন্ধনকালে এই সেলুলোজ-ত্বক্ ফাটিলে, তবে উহার মধ্যে বাষ্প ঢুকিয়া, ষ্টার্চ-দানাকে সুপাচ্য করে। এখানে মনে রাখিবে, **শর্করা** জিনিষটি ষ্টার্চেরই রূপান্তর ও ঘনীভূত অবস্থা।

POTATO-STARCH

শ্বেতসার জাতীয় খাদ্যের কাজ:—ইহা (১) দেহে **উত্তাপ** * ও **কর্মশক্তি** জন্মায়; এবং (২) রক্তের **ক্ষারত্ব** বজায় রাখে। শ্রম করিলে, এবং মাংস, মাছ, ভাত, আটা প্রভৃতি ভোজন করিলে দেহে অম্ল জমে; দেহে অম্ল জমা স্বাস্থ্যের পক্ষে ভাল নয়; এই অম্লাধিক্য নষ্ট করিবার জন্য চাই প্রচুর উদ্ভিজ্জ খাদ্য-ভোজন; এইজন্য হা স্বাস্থ্যের পক্ষে পরম হিতকর। (৩) সেলুলোজ-বহুল উদ্ভিদ্-ভোজনে ইহা বেশ কোষ্ঠশুদ্ধি হয় বলিয়া, ঐ জাতীয় খাদ্যকে **সারক** (**Roughage** বা **Bulkage**) বলে। এই হিসাবে শাক, ডাঁটা, খোসা, চোকর, মোচা, থোড়, এঁচড়, ঝিঙা, উচ্ছে, ঢ্যাঁড়শ, ধুঁধুল, নারিকেলের শাঁস প্রভৃতি মূল্যবান খাদ্য। (৪) প্রচুর পরিমাণে শ্বেতসার

---

* শ্বেতসারের কার্বন ও হাইড্রোজেনাংশের সহিত, প্রশ্বাস বায়ু সহ আগত অক্সিজেন মিশিয়া, যে জ্বলনক্রিয়া (combustion) অহর্নিশ দেহ মধ্যে চলে, তাহারই ফলে, আমাদের দৈহিক উত্তাপ বজায় থাকে এই উত্তাপের ⅕ অংশ কর্মশক্তিতে রূপান্তরিত হয়।

খাইলে, অপেক্ষাকৃত কম পরিমাণ প্রোটীন খাদ্য খাইয়াও স্বাস্থ্য ভাল রাখা যায়। এইজন্য শ্বেতসার জাতীয় খাদ্যকে **Protein-sparing food** বলে। (৫) অধিক মাত্রায় শ্বেতসার (বিশেষ করিয়া ইহার ঘনীভূত আকারের শর্করা) ভক্ষণে দেহে **মেদবৃদ্ধি** ঘটে। (৬) পরিপাকপ্রাপ্ত হইয়া, শ্বেতসার জাতীয় খাদ্যগুলি শর্করার (গ্লুকোজ্) আকার ধারণ করে, এবং শর্করা আকারেই রক্তে মিশে। রক্ত হইতে কতকটা শর্করা যকৃতে ও কতকটা মাংসপেশীতে জমা হইয়া যায়। মাংসপেশী, যকৃত ও রক্তে শর্করাকারে শ্বেতসার খাদ্যের যে সারাংশ সঞ্চিত থাকে, শ্রমকালে তাহারই ক্ষয় হয় বলিয়া, দরিদ্র ও শ্রমিকদের পক্ষে শর্করা পরম হিতকর। (৭) শর্করা ভক্ষণে সত্বর দেহের **শ্রান্তি দূর** হয়; এবং ইহা (৮) দেহের উষ্ণতা বৃদ্ধি করে। দেহের তাপ-সংরক্ষণের জন্য তাই শর্করা অতীব সুন্দর পথ্য। [কিন্তু **মিষ্টরস** দেহের পক্ষে প্রয়োজনীয় হইলেও মিষ্টরস ভক্ষণের মাত্রা অত্যধিক বলিয়া বাঙালীর স্বাস্থ্যের খুবই অপকার হইয়াছে।]

স্নেহজাতীয় পদার্থ (**Fats**)···নবনীত, মাখন, ঘৃত, তৈল, চর্বি প্রভৃতি।

ইহাদের কাজ :—(ক) দেহে উত্তাপ ও কর্মশক্তি দেয়; এজন্য, শীতপ্রধান দেশে ও শ্রমিকদিগের নিকট স্নেহজাতীয় পদার্থের সমাদর বেশী। (খ) প্রোটীন-খাদ্যে পর্যাপ্ত স্নেহপদার্থ থাকিলে, অপেক্ষাকৃত কম প্রোটীনেই দেহ উপকৃত হয়—অর্থাৎ, স্নেহজাতীয় খাদ্য Protein-sparer. (গ) যাহারা অন্নভোজী স্নেহপদার্থ তাহাদের অন্ত্রে অগ্ন্যাশয়ের রসস্রাব বৃদ্ধি করে; এজন্যই অন্নের সঙ্গে ঘৃত খাওয়া বিধি এবং ঘৃতহীন অন্ন 'কদন্ন' বিবেচিত হয়। (ঘ) স্নেহপদার্থগুলির মধ্যে যেগুলি স্বভাবতই রঙীন (যেমন, মাখন) তাহাতে A ও D-ভাইটামিন থাকে। খাদ্যে ঐ জাতীয় স্নেহপদার্থের অভাব হইলে রাত্র্যন্ধতা রোগের

ও ক্ষয়কাশের প্রবণতা আসে। তবে (ঙ) স্নেহজাতীয় পদার্থ অধিক ভোজনে দেহের মেদবৃদ্ধি হয় ও শ্বাসরোগ-প্রবণতা আসে।

শ্বেতসার জাতীয় ও স্নেহজাতীয়—উভয় জাতীয় খাদ্যেরই কাজ অনেকটা একরূপ ; এবং একভাগ স্নেহপদার্থ, প্রায় দুই ভাগ শ্বেতসারের তুল্যমূল্য। কিন্তু তাই বলিয়া একমাত্র স্নেহজাতীয় পদার্থ খাইয়া প্রাণধারণ করা চলে না ; অথবা শ্বেতসারের বিকল্পে যত ইচ্ছা স্নেহ-পদার্থ ভোজন করিলেও চলে না। দৈনিক যতটা স্নেহপদার্থ খাওয়া যায়, তাহার অন্তত দ্বিগুণ শ্বেতসার খাওয়া উচিত ; নতুবা পীড়িত হইতে হয়। স্মরণ রাখিবে, টাট্‌কা মাখন, "মাছের তৈল," জান্তব চর্বি প্রভৃতি পদার্থে A-ভাইটামিন এবং সূর্যপক্ব উদ্ভিজ্জতৈলে D-ভাইটামিন থাকে বলিয়া এবং স্নেহপদার্থ ভোজনেই স্নায়ুসমূহ (nerves) সুপুষ্ট হয় বলিয়া, 'উঠ্‌তি বয়সে' (বিশেষত শৈশবে ও ছাত্রাবস্থায়) ইহাদের প্রয়োজন খুব বেশী।

খনিজ লবণ (Salts) :—মানব-দেহের ওজনের শতকরা ছয় ভাগ খনিজ লবণ। মল, মূত্র, ঘর্ম প্রভৃতির সহিত নিত্য ২।৩ আউন্স খনিজ লবণ মানব-দেহ হইতে বাহির হইয়া যায়। যদি নিত্যকার এই লবণক্ষয় নিত্যই পূরণ না করা যায়, তবে দেহ ভাঙ্গিয়া পড়ে। দহে যত প্রকারের লবণের প্রয়োজন হয়, তন্মধ্যে আটটি বিশেষভাবে আলোচনার যোগ্য। যথা :—

ক্যালশিয়াম্‌।—দেহে এই জাতীয় লবণের অধিক দিন অভাব হইলে অস্থি, দন্ত ও নার্ভসমূহের পীড়া হয়। মানব-দেহে এই জিনিষটির প্রয়োজন দৈনিক ১৬—২০ গ্রেণ। দুধ, দধি, ছানা, পনির ; চাউল, গম, ডাইল, শুঁটী, বরবটি ; টাট্‌কা পালং, পল্‌তা ও সর্ষপ শাক ; বাঁধাকপি, ফুলকপি, গাজর, আলু, ডুমুর, ডেঙোডাঁটা, কমলা লেবু ; পুঁটি, মৌরলা,

চিংড়ি প্রভৃতি ছোট মাছ; ডিমের কুসুম ও অস্থি—এ সকল খাদ্য হইতে 'ক্যালশিয়াম্' আমরা পাইতে পারি।

সোডিয়াম্ ও পটাশিয়াম্—শরীরে এই দুই শ্রেণীর লবণ কম হইলে হৃৎপিণ্ডের কর্মকুশলতার ব্যাঘাত, নার্ভ ও পেশীসমূহের দৌর্বল্য, পরিপাকশক্তির হ্রাস ও চর্মরোগের সম্ভাবনা ঘটে। ভুক্ত খাদ্যদ্রব্য হইতে যাহাতে আমরা দৈনিক ৩০—৪৫ গ্রেণ পটাশিয়াম্ ও ৬০—৯০ গ্রেণ সোডিয়াম্ * দেহে সংগ্রহ করিতে পারি, এরূপ খাদ্য গ্রহণ করা আমাদের কর্তব্য। দুধ, গম, বাদাম (nuts), ডাইল, শুঁটী, আলু ও ফল খাইলে 'পটাশিয়াম্', এবং পালং শাক, মসুর ডাইল, আ-মাজা চাউল বা আপেল খাইলে 'সোডিয়াম্' পাওয়া যায়। চল্লিশ বৎসর বয়সের পরে সাধারণ লবণের মাত্রা কমান ভাল।

লৌহ, তাম্র ও ম্যাঙ্গ্যানীজ্—এইগুলি প্রত্যহই চাই, তবে অতি সামান্য মাত্রায়। দেহে নিয়ত ইহাদের অভাব হইলে দেহের রক্তাল্পতা ঘটে। রক্তাল্পতা ঘটিলে মেটাবলিজ্‌ম্ † কমে, তাহার ফলে দেহের সম্যক্ পরিপোষণ হয় না। পালং ও লেটুস শাক, কপি পাতা, শুঁটী, জলপাই, বাদাম, আলুবোখারা, গম, দুধ, মাংস, ডিমের কুসুম, আপেল প্রভৃতি ভক্ষণে এই লবণত্রয় দেহে উপচিত হয়।

আইওডিন—ইহার দৈনিক প্রয়োজন সামান্য হইলেও ইহার অভাবে দেহের ও মনের জড়তা আসে। স্যালাড্, পালং শাক, বিলাতি বেগুন, ফুলকপি, বীট্, শালগম, রশুন, আখরোট, দুধ, ডিম, পশু-যকৃত, শামুক, গুগ্‌লি প্রভৃতি খাদ্যে ইহা পাওয়া যায়।

---

* সব কয়টি লবণের যে মাত্রা আবশ্যক বলিয়া দেওয়া হইয়াছে তাহা পূর্ণবয়স্ক সুস্থ লোকের পক্ষে প্রযোজ্য।

† মেটাবলিজ্‌ম্ বা দেহ-রসায়ন-ক্রিয়া-পরম্পরা = দেহমধ্যে অহর্নিশ যে ভাঙ্গা-গড়ার কাজ চলিতেছে, সেই কর্মসমষ্টি।

ফস্‌ফরাস—আমাদের দেহে এই জিনিষটির বড় প্রয়োজন। ইহার অভাবে রক্তের ক্ষারত্ব কমিয়া যায় ও প্রস্রাবের অম্লত্ব বৃদ্ধি পায় ; ফলে বাত প্রভৃতি নানা কঠিন ব্যাধির আক্রমণের সুযোগ ঘটে।

মানব-দেহে দৈনিক মোট ২৩ গ্রেণ ফস্‌ফরাসের প্রয়োজন। চাউল, ময়দা, মুগের ডাইল, বাদাম, আখরোট্‌, চীনাবাদাম, ডুমুর, পুঁইশাক, পালং শাক, ফুলকপি, কমলালেবু, বিলাতি বেগুন, দুধ, পনির, মাংস, মেটুলি, মগজ ও ডিম প্রভৃতি হইতে ইহা পাওয়া যায়। উপরি লিখিত খাদ্যনির্ঘণ্ট হইতে প্রতীয়মান হইবে যে, অজৈব বা ধাতব আকারে গ্রহণ করিলে অর্থাৎ, ডাক্তারখানা হইতে কিনিয়া খাইলে, খনিজ লবণগুলি দেহে সহজে উপচিত হইতে চাহে না ; কাজেই, উদ্ভিজ্জ ও প্রাণীজ খাদ্য গ্রহণ করিয়াই উহাদিগকে আমাদের দেহে সংগ্রহ করা প্রয়োজন।

জল।—নিশ্বাস, ঘর্ম ও মূত্রসহ আমাদের দেহ হইতে প্রত্যহ একশত আউন্স পরিমিত জল বাহির হইয়া যায়। ঘর্ম ও মূত্রসহ এই যে জল বহির্গত হয়, ইহা দ্বারা আমাদের দেহের উপকার হয়। কারণ, এই সঙ্গে আমাদের দেহের অনেক ক্লেদ নিঃসরিত হয়। সুতরাং দৈহিক ক্লেদ নিঃসরণার্থ আমাদের প্রচুর জল পান করা উচিত। দেহে যতটা জলের প্রয়োজন অন্তত ততটা পরিমাণ জল পান না করিলে দেহ অসুস্থ হয়। আমাশয়ে জল প্রায় শোষিত হয় না ; এজন্য শূন্যোদরে জল পান করিলে উহা দ্রুত অন্ত্রে নামিয়া যায়। কাজেই জলের বিশুদ্ধতা সম্বন্ধে নিশ্চিত না হইয়া খালিপেটে জল পান করিলে উদরাময়, আমরোগ, কলেরা বা টাইফয়েড্‌ জ্বর প্রভৃতি দ্বারা আক্রান্ত হইবার সম্ভাবনা থাকে। আহারের সময়ে বেশী জল পান করা বাঞ্ছনীয় নয়। স্বল্প পরিমাণে ধীরে ধীরে জল পানে হৃৎপিণ্ড উত্তেজিত হয় ; দ্রুত পানে উহার অবসন্ন হইয়া পড়িবার কারণ থাকে। শ্রান্ত দেহে অধিক শীতল

জল পান করিলে মৃত্যু পর্যন্ত ঘটিতে পারে। আহারের সময়ে, কিংবা তাহার অব্যবহিত পূর্বে বা পরে অধিক পরিমাণ বা অতি-শীতল জল পান করা অনুচিত। দ্রুত ভোজন সমাপ্তির উদ্দেশ্যে খাইতে বসিয়া মুহুর্মুহু জল পান করার যে অভ্যাস তাহা অস্বাস্থ্যকর ও বর্জনীয়।

ভাইটামিন।—পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে, যদি কোনও প্রাণীকে কিছুদিন ধরিয়া বাসি, কলে-মাজা চাউল বা রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় প্রস্তুত করা খাদ্য দেওয়া হয়, এবং তৎসহ কোনরূপ টাটকা তরিতরকারী খাইতে দেওয়া না হয়, তাহা হইলে পর্যাপ্ত আহার সত্ত্বেও প্রাণীটি রুগ্‌ণ হইয়া পড়ে। চীন ও জাপানে যখন প্রথম কলে-মাজা চাউলের ব্যবহার আরম্ভ হয়, তখনই ঐ স্থানে সর্ব প্রথমে বেরিবেরি ব্যারাম দেখা দেয়। খাদ্যে বহুদিন ধরিয়া তৈল, ঘৃত বা চর্বির সংস্পর্শ না থাকিলে রাত্র্যন্ধতা ব্যাধি হয়। পূর্বে জাহাজে বিলাত যাতায়াত করিতে প্রায় দেড় মাস, দুই মাস সময় লাগিত। ততদিন টাট্‌কা তরকারী, দুধ, মাছ বা মাংস সর্বত্র পাওয়া যাইত না বলিয়া আরোহীরা টিনে-ভর্তি-করা বাসি খাদ্যই খাইত। তাহার ফলে দেখা গেল, আরোহীরা স্কার্ভি নামক পীড়ায় আক্রান্ত হয়। স্কার্ভি ব্যারামের একটি প্রধান লক্ষণ দাঁতের গোড়া দিয়া রক্ত পড়া। যদি সদ্যপ্রসূত শিশুকে রৌদ্র সেবন হইতে বঞ্চিত করা হয়, তাহা হইলে তাহাদের 'রিকেট' (অস্থিবিকৃতি-ব্যারাম) নামক এক প্রকার রোগ হয়। তাহা হইলে দেখা যায়, রৌদ্র সেবন, খাদ্যে টাট্‌কা তরকারীর অভাব. নিত্য কৃত্রিম বা বাসি খাদ্যগ্রহণ, ঘৃতাদি স্নেহময় খাদ্যের অভাব, ইত্যাদি কারণে আমাদের কতকগুলি পীড়া হয়। খাদ্যোপাদানের অভাব হইতেই ঘটিত বলিয়া ইহাদের বলা হয়—খাদ্যোপাদানের অভাব-ঘটিত পীড়া (Deficiency Diseases)। ইহার কারণ, **সূর্যকিরণ, সূর্যকিরণ-স্নাত টাট্‌কা উদ্ভিজ্জ, মাছ, মাংস, দুধ** এবং **স্নেহপদার্থ** প্রভৃতিতে এমন একটি জিনিষ

আছে, যাহার অভাবে জীবদেহ পরিপুষ্টি লাভ না করিয়া রোগগ্রস্ত হয়। খাদ্যের এই যে জিনিষটি—যাহার ঠিক বর্ণনা করা যায় না, ইহাকেই **ভাইটামিন** বলে। কতকগুলি ইট কাঠ পড়িয়া থাকিলে যেমন তাহার কোনও মূল্য থাকে না, কিন্তু যেই ভাল মিস্ত্রীর হস্তে পড়িল, তাহা হইতে অমনি একটি মনোরম প্রাসাদ রচিত হইয়া উঠে, তেমনি 'ভাইটামিন্' বস্তুটির সহায়তা পাইলেই অন্য সব খাদ্যোপাদানগুলি কার্যকরী হয় কিংবা বলা যায়। ইঞ্জিনে কয়লা, জল, বাষ্প, গাড়ীতে মাল, যাত্রী, সবই বর্তমান থাকিতেও চালকের যাদুস্পর্শ ব্যতীত যেমন তাহা এক পাও নড়িতে পারে না, অথবা বারুদের স্তূপ ও দিয়াশলাই গায়ে গায়ে ঠেকিয়া বহুবর্ষ থাকিলেও বারুদ জ্বলে না; কিন্তু কেহ দিয়াশলাই ঘষিয়া স্তূপে স্পর্শ করিলে তবে বিস্ফোরণ হয়—তেমনি আমরা যথেষ্ট পরিমাণে উৎকৃষ্টতম খাদ্য খাইলেও তন্মধ্যে যদি যাদুকর ভাইটামিনের অভাব থাকে, তাহা হইলে কোন ফলই হইবে না; এমন কি, কিছুকাল মৃতপ্রায় থাকিয়া পরে মৃত্যুমুখে পতিত হওয়াই স্বাভাবিক। আমাদের **খাদ্যে উপযুক্ত পরিমাণ ভাইটামিন থাকিলে, তবে আমরা পূর্ণস্বাস্থ্যের অধিকারী হইতে পারি।**

আমাদের প্রাণবস্তু যেমন আমরা চক্ষে দেখিতে পাই না অথচ ইহার অস্তিত্ব বুঝিতে পারি, সেইরূপ খাদ্যের অন্তর্গত এই অতি প্রয়োজনীয় বস্তুটিও (ভাইটামিন) আমরা ঠিক চক্ষে দেখিতে পাই না—কিন্তু ইহার কার্যকারিতা বুঝিতে পারি। এজন্য, এই অদৃশ্য পদার্থকে আমরা আখ্যা দিয়াছি **খাদ্যপ্রাণ**। তরল ভাইটামিন Aর জন্মদাতা "দানাদার ক্যারোটীন্" আকারে; B1কে থায়ামিন নামক রাসায়নিক পদার্থের আকারে; Cকে "অ্যাস্কর্বিক অ্যাসিড" রূপে এবং Dকে "ক্যাল্‌সিফেরল্" আকারে রসায়নাগারে পাওয়া গিয়াছে। খাদ্যপ্রাণ অভাব ঘটিত "ব্যারামে" (Deficiency diseasesএ) ঐগুলি

খাওয়াইয়া কিছু কিছু উপকার পাওয়া যায় বটে, কিন্তু ঠিক "সুস্থশরীরে" বাঁচিতে হইলে, রাসায়নিকের বিজ্ঞানাগার-লব্ধ ভাইটামিনে তেমন বিশেষ উপকার পাওয়া যায় না। তদুদ্দেশ্যে টাট্‌কা ও অবিকৃত খাদ্য-ভোজনই প্রকৃষ্ট পন্থা; তাহা ভিন্ন খাঁটি ও পূর্ণ ভাইটামিন লাভের অন্য উপায় নাই।

"মানব"-দেহে কোথাও ভাইটামিন "উৎপন্ন" করিবার শক্তি নাই; কিন্তু যকৃত, মগজ, বৃক্ক, রক্ত প্রভৃতিতে ভাইটামিন "সঞ্চিত" রাখিবার শক্তি সকল প্রাণীরই আছে। খাদ্যলব্ধ ভাইটামিনের খানিকটা উদ্বৃত্তাংশ আমাদের দেহে নিত্য সঞ্চিত থাকে বলিয়া স্বল্পকালের জন্য ভুক্ত খাদ্য হইতে আদৌ ভাইটামিন না পাইলেও আমাদের হঠাৎ কিছু অনিষ্ট হয় না; কিন্তু কিছুকাল পরে সঞ্চিত ভাইটামিনটি যখন ক্রমেই ক্ষয় হইতে থাকে, আমরা পীড়িত হইতে আরম্ভ করি। **যাঁহারা পল্লীগ্রামে নগ্নগাত্রে মুক্ত বায়ুতে পর্যাপ্ত সূর্যকিরণ সেবন করেন, এবং ধানের মরাই হইতে সদ্যপ্রাপ্ত ধান ঢেঁকিতে ছাঁটাইয়া সেই চাউলের সফেন ভাত এবং ক্ষেতের টাট্‌কা ফসল ও পুকুরের টাট্‌কা মাছ খান; ও মাঠে চরিয়া, প্রচুর কাঁচা উদ্ভিদ খাইতে পায় এমন গরুর এক-বলকের দুধ বা কাঁচা দুধ পান করিতে পান তাঁহাদের দেহে যথেষ্ট পরিমাণে ভাইটামিন উপচিত থাকে।** কিন্তু রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় বিকৃত ও পর্যুসিত খাদ্যভোজী, কাপড়-চোপড়ে সদা-আচ্ছাদিত শহরবাসীদের দেহে কতটা ভাইটামিন সঞ্চিত থাকে, বলা শক্ত। কারণ, তাঁহারা খান কলে-মাজা, ফেন-গালা, বহু-পুরাতন চাউলের ভাত; বাজার হইতে কিনিয়া আনেন কলেরা ময়দা, কলের চিনি, বরফ দেওয়া বাসি মাছ, বাসি তরকারী এবং থাকেন সারাদিন বদ্ধঘরে, দেহটিকে জামা-জোড়ায় বেশ ঢাকিয়া। এই সব ব্যবস্থার কোনটিই ভাইটামিন প্রাপ্তির

অনুকূল নয়, আর তাই শহরবাসীরা এত হীনস্বাস্থ্য, রোগ-প্রবণ ও স্বল্পায়ু।

কি কারণে ভাইটামিন নষ্ট হয়:—সব ভাইটামিনই নিম্নলিখিত কারণে নষ্ট হয়—(১) অক্সিজেন সংস্পর্শে আসিলে, অর্থাৎ, বাসি হইলে, বা খোলা-পাত্রে রাঁধিলে; (২) ক্ষার সংস্পর্শে আসিলে (D-ভাইটামিন বাদে)—যেমন, পানে চূন এবং দুধ ও মাংসে সোডা দিলে; কঠিন জলে (Hard water) রাঁধা খাদ্যে; অ্যালুমিনিয়াম্-সংস্পর্শে আসা খাদ্যে এবং (৩) একই খাদ্যকে বারবার উত্তপ্ত করিলে। বেশী দিনের বাসি হইলে A ও C-ভাইটামিন; সামান্য-বেশী উত্তাপেই C-ভাইটামিন এবং বেশী উত্তাপে A-ভাইটামিন নষ্ট হয়। রন্ধনের সাধারণ উত্তাপে A, B, D ও E-ভাইটামিনগুলি নষ্ট হয় না।

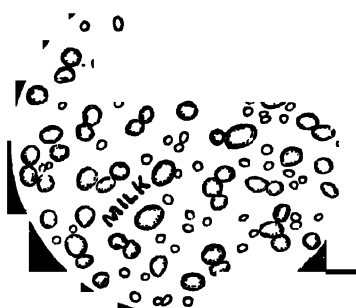
কোন্ কোন্ খাদ্যে ভাইটামিন একেবারে নাই:—(১) সকল প্রকার তৈলে (টাট্‌কা প্রস্তুত নারিকেল তৈল বাদে)। (২) Lardএ, কড়া-পাকের ঘৃতে, ভেজাল দেওয়া ঘৃতে, 'ভেজিটেব্‌ল্ প্রডাক্‌ট্‌'। (৩) যে গরু যদৃচ্ছা মাঠে চরিতে ও প্রচুর কাঁচা ঘাস খাইতে পায় না, তাহার দুধে; যে মাতা দিবারাত্রি অন্তঃপুরে থাকেন বা জামাজোড়া গায়ে দিয়া থাকেন এবং কলে-মাজা চাউল, কলের ময়দা, কলের চিনি খান ও টাট্‌কা তরকারী খান না, সেই মাতার স্তন্যে এবং ঘন দুধে ও ক্ষীরে। (৪) সাগু, বালি, এরোরুট, শঠি,পালো, ছাতু, বেসন ইত্যাদিতে; বহুকাল টিনে-ভর্তি-করা খাদ্যে। (৫) ইলেক্‌ট্রিক্ বা রোলার মিলে ভাঙা গমে, কলে-মাজা চাউলে ও ময়দায়, কলের চিনিতে; মিছরি, চা, কফি, কোকো, দোকানে প্রস্তুত খাবারে; বিস্কুট, লজেঞ্জ প্রভৃতিতে।

কার্যকারিতা (utility) অনুযায়ী ভাইটামিনগুলিকে যেভাবে বিশোধিত করা হয়, তাহা পরপৃষ্ঠায় দেখ:—

	দ্রবণীয়		যে যে দ্রব্যে পাওয়া যায়
A	স্নেহ পদার্থে	ছোঁয়াচে রোগ নিবারণ করে। শিশুদেহের বৃদ্ধি ও পুষ্টি দেয়। চক্ষু ভাল রাখে।	দুধ, ক্রীম, মাখন, চর্বি, ডিমের কুসুম, “মাছের তেল” (যকৃত তৈল), সমস্ত সবুজ কচি পাতা ও ডাঁটা ; লাল বা হরিদ্রাবর্ণের ফল বা মূল। বীজ ও অঙ্কুরিত শস্য। নারিকেল, গুড়, গুগ্‌লি।
BI (বা F)	জলে	নার্ভসমূহকে সুস্থ রাখে। প্রাপ্তবয়স্কদিগের ক্ষুধা ও পুষ্টিবর্ধক এবং বেরিবেরি নিবারক।	দুধ, মাছ, যকৃত, ডিমের কুসুম, yeast, আস্ত শস্য, আস্ত ডাইল, শুটী, শিম, nuts, শাক (পালং ও মূলার)। বিলাতি বেগুন, সকল রকমের লেবু, আলু, আম, কদলী, ভাতের ফেন, চাউলের কুঁড়ো, গমের চোকল, ডাইলের খোসা।
C	জলে	সর্বপ্রকার দৈহিক রসকে সুস্থ রাখে ; রোগপ্রতিরোধক ও কর্মশক্তিবর্ধক। ক্যালশিয়াম্ লবণের উপচয় ঘটায়। স্কার্ভি নিবারক।	অঙ্কুরিত শস্য, সকল জাতীয় লেবু, আনারস, আপেল, গোলাপ জাম, বিলাতি বেগুন, শাক, গুড়, মাছের ডিম, “মাছের তেল,” মেটুলি ও মগজ ; পেয়ারা, শসা, কাঁচা মুগ, অঙ্কুরিত বরবটি, নারিকেলের ফোঁপড় ও কচি শাঁস।
D	স্নেহ পদার্থে	অস্থি ও দন্ত দৃঢ় করে ; ক্যালশিয়াম্, ফস্‌ফরাস্ ও স্নেহপদার্থের কার্যকারিতা বাড়ায়। পেশী দৃঢ় করে। রিকেট নিবারক।	কাঁচা শাকসব্জী, বাঁধাকপি, ডেঙো ডাঁটা, ছোট আস্ত মাছ, “মাছের তেল”, ডিমের কুসুম, দুধ, মাখন।
E বা X	ঐ	স্ফূর্তিবর্ধক ; ভ্রূণদেহ গঠনে সহায়ক ও স্তন্য বৃদ্ধিকারক ; প্রজনন সহায়ক।	আ-ছাঁটা চাউল, গম, যব, লেট্যুস শাক, ডিমের কুসুম, “মাছের তৈল”।

উপাদন হিসাবে খাদ্যের বিবরণ :—খাদ্যের শ্রেণীবিভাগের পরেই সাধারণ বাঙালীর ব্যবহার্য কতকগুলি খাদ্য সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ পরিচয় দেওয়া হইতেছে।

(A) **প্রোটীন-বহুল খাদ্য।**

(১) **দুধ।**—প্রত্যেক শিশুর পক্ষে নিজ মাতৃস্তন্য তাহার উপযুক্ত খাদ্য। সকল বয়সের পক্ষে এক-বলকের দুধের মত উপকারী খাদ্য খুবই কম আছে। আজ বাংলায় ব্যাধির প্রকোপ অত্যধিক এবং বাঙালী দেহ ও মনে দুঃস্থ। প্রোটীন, ভাইটামিন ও লবণের অভাবই ইহার কারণ; কাজেই, অপর সকল ব্যয় কমাইয়া দৈনিক অন্তত এক পোয়া (সামর্থ্যে কুলাইলে এক সের) দুধ খাওয়া সকলেরই কর্তব্য। জ্বাল না দিয়া অনেকক্ষণ ফেলিয়া রাখা দুধ; মাটা-তোলা দুধ; বাসি বা ঘন-দুধ; যে গরু রৌদ্রে চরিয়া কচি ঘাস খাইতে পায় না, এমন গরুর দুধ; যে দুধ অনাবৃত অবস্থায় বা **অ্যালুমিনিয়াম্ পাত্রে জ্বাল দেওয়া** এবং সর-উঠান দুধ—জন্মকাল হইতে পঁচিশ (অন্তত ছয়) বৎসর বয়স পর্যন্ত উপরোক্ত দোষযুক্ত দুধ পান করিতে নাই। ঘাঁটে ক্ষতযুক্ত, গর্ভবতী ও প্রসবের ১০।১৫ দিন পর পর্যন্ত গাভীর দুধ খাওয়া অনুচিত। অভ্যাস করিলে এক সের মহিষের দুধের সঙ্গে দেড় সের ফুটান জল মিশাইয়া পান করা নিরাপদ। পেট ভরিয়া নানা খাদ্য খাইয়া সকলের শেষে জলের মত দুধ পান করা অন্যায়; কারণ,

এক বিন্দু দুধে অসংখ্য খণ্ডে বিভক্ত মাখনের অংশ (Emulsion)।

১ সের দুধ = ৮ টি মুরগীর ডিম = ১½ পোয়া মাংস = ½ সের মাছ

দেখিতে তরল হইলেও দুধে বহুল পরিমাণে ছানা জাতীয় উপাদান থাকে। মাটা-তোলা দুধ ও তক্র সস্তা বলিয়া এই দুইটি খাইয়া তৎসহ চীনাবাদাম প্রভৃতি খাইলে দরিদ্রেরা মাখনের অভাবে উৎকৃষ্ট জাতীয় স্নেহপদার্থ পাইতে পারেন। তবে বর্ধমান বয়সে (জন্ম হইতে অন্তত ১৫।১৬ বৎসর পর্যন্ত) মাটা-তোলা দুধ বা তক্র দিতে নাই।

ভিন্ন ভিন্ন দুধের গড়পড়তা উপাদান :—

	মনুষ্য	গরু	মাহয	গদভ	ছাগ
Specific gravity	১০২৭	১০৩২	১০৩২	১০২৬	১০৩২
জলীয়াংশ	৮৭·১৭	৮৭·৪০	৮১·৪০	৮৯·৬০	৮৫·৭১
ছানার অংশ	২·২৯	৩·৫৫	৬·১১	২·২৫	৪·৩০
মাখনের অংশ	৩·৮১	৩·৬৯	৭·৪৫	১·৬৫	৪·৭৮
শর্করার অংশ	৬·২০	৪·৮৮	৪·১৭	৬·০০	৪·৪৬
লবণাংশ	০·৩০	০·৭১	০·৮৭	০·৫০	০·৭৫

	মাতৃস্তন্য	**ও গোদুগ্ধ**
প্রতিক্রিয়া	ক্ষার	সামান্য অম্লাত্মক
ছানার অংশ	শতকরা ২·২৯	৩·৫৫
স্নেহাংশ	শতকরা ৩·৮১	৩·৬৯
স্নেহাংশ মিশ্রণ (emulsified)	সূক্ষ্মাকারে	স্থূলভাবে
Fatty Acids	—	বর্তমান
শর্করা	শতকরা ৬·২০	৪·৮৮
লবণ	শতকরা ০·৩০	০·৭১
তাপাঙ্ক (আউন্সে)	২০	২২
ভোজনান্তে আমাশয়ে ছানার অংশ	সূক্ষ্ম	বড় বড় দলার আকারে

দুধের গোষ্ঠি :—(১) ভাইটামিন-বর্জিত বলিয়া মাটা-তোলা দুধ (**Skimmed Milk**) শিশুর পক্ষে অপকারী। (২) কাঁচা,

টাট্‌কা দুধ একটি লম্বা পাত্রে ঠাণ্ডা জায়গায় কয়েক ঘণ্টা দাঁড় করাইয়া রাখিলে A-ভাইটামিনযুক্ত ও মাখন-বহুল অংশ উপরে উঠিয়া আসে। ইহাকে **Cream** বা **Top Milk** বলে। ইহা সহজেই টকিয়া যায়। বর্ধমান বয়সে ক্রীম অমৃততুল্য। (৩) ক্রীম হইতে মাখনাংশ উঠাইলে যাহা পড়িয়া থাকে, তাহা **তক্র (buttermilk)**। তক্র সহজপাচ্য। তক্রে ছানা (সূক্ষ্মাকারে), মাখন (নামে মাত্র), শর্করা ও ল্যাক্‌টিক অ্যাসিড্‌ থাকে। (৪) **ঘন-দুধে** জল কম থাকে; ভাইটামিন কিছুই থাকে না। টিনে-ভর্তি দুধ (**Condensed Milk**) চারি প্রকারের— মিষ্ট, মিষ্টতাবর্জিত, মাটাযুক্ত ও মাটা-তোলা। মাটা-না-তোলা (full cream) ও মিষ্ট-না-দেওয়া টিনের ঘন-দুধ যদি ভ্যাকুয়াম্‌ প্যানে প্রস্তুত হইয়া থাকে, তবে তাহাতে ভাইটামিন থাকিতে পারে। এক-বলকের দুধ যাহার সহ্য হয় না, তাহার পক্ষে ঘন-দুধ সহজপাচ্য। কিন্তু দৈবাৎ ও অসময়ে ভিন্ন (বিশেষ করিয়া, শৈশবে) টিনের ঘন-দুধ ব্যবহার না করাই ভাল। (৫) **Dry Milk**—সাদা গুঁড়া; জল ব্যতীত দুধের সব কয়টি উপাদানই ইহাতে থাকিতে পারে। আবশ্যক মাত্রায় জল মিশাইলে ইহা খাঁটি দুধের তুল্যমূল্য হয়। (৬) **দধি**—পুষ্টিকর, কিন্তু বেশী ভোজনে গুরুপাক। দধিতে দুধের সমস্ত উপাদানই থাকে, কেবল ছানার অংশ অতীব সূক্ষ্মাকারে থাকে, শর্করার অংশ কমে ও ল্যাক্‌টিক্‌ নামক অম্ল তৎস্থানে জন্মে। (৭) মাটা-তোলা দধি = **ঘোল(whey)**। (৮) গরম দুধে ছানার জল দিলে, দুধের প্রোটীনাংশ (ও তৎসহ কিঞ্চিৎ স্নেহাংশ ও ক্যালশিয়াম্‌) **ছানার** আকারে অধঃস্থ হয়। (৯) বাকি **ছানার জলটায়** (milk-wheyতে) থাকে দুধের শর্করা প্রায় সবটা লবণাংশ, সামান্য ল্যাক্‌ট্‌-অ্যাল্‌বুমিন্‌ নামক দ্রব-প্রোটীনাংশ ও কতকটা স্নেহাংশ। (১০) **সর** = ক্যালশিয়াম্‌ + কিছু প্রোটীনাংশ + কিছু স্নেহাংশ। (১১) দধি মন্থনে যে স্নেহপদার্থ উঠে, তাহা **নবনীত**।

(১২) মাখন গলাইলে **ঘৃত** হয়। (১৩) ভাল টাট্‌কা ছানা হইতে জল কাটাইয়া তাহাতে উত্তাপ ও লবণ দিয়া মজাইলে (ripen করিলে) **পনির** প্রস্তুত হয়। (১৪) কাঁচা দুধ মন্থনে **মাখন** উঠে।

দুধ অমৃত।—বর্ধমান বয়সের পক্ষে (প্রথম ২৫ বৎসর) ও বিশেষ করিয়া শৈশবে দেহের পক্ষে যে যে উপাদান অত্যাবশ্যক—অর্থাৎ উৎকৃষ্ট জাতীয় প্রোটীন, A-ভাইটামিন-বাহন মাখন, শর্করা ও ক্যালশিয়াম্ প্রভৃতি লবণ ও A, B, C, D-ভাইটামিন—সমস্তই দুধে অতি সহজ-গ্রাহ্য অবস্থায় আছে বলিয়া জন্ম হইতে অন্তত ২৫ বৎসর বয়স পর্যন্ত সকল লোকেরই নিত্য এক সের এক-বলকের খাঁটি দুধ পান করা কর্তব্য। দেহ গঠনে ও পোষণে এবং কর্মশক্তি, মেধা, কান্তি প্রভৃতি লাভার্থ দুধ অমৃততুল্য। দুধের প্রোটীনাংশের তুল্য উৎকৃষ্ট প্রোটীন অপর খাদ্যে বিরল। দুধে ক্ষারধর্মী লবণসমূহ ও রোগ-প্রতিরোধকারী শক্তি (immune bodies) আছে। দুধে সব কয়টি ভাইটামিন আছে। বস্তুত, বর্ণ ভিন্ন রক্ত হইতে দুধের পার্থক্য অতি সামান্য। এ কারণে, ব্যারাম হইতে সারিবার সময়ে, শৈশবে ও ছাত্র-জীবনের নানা দুর্ভোগ দমনে দুধের তুল্য খাদ্য জগতে আর নাই। সন্তানসম্ভবা নারীর পক্ষেও দুধ ভগবানের সাক্ষাৎ আশীর্বাদ স্বরূপ। দুধ ব্যতীত সর্বরকমে উপকারী এমন দ্বিতীয় খাদ্য আর নাই। ইহা স্ত্রী-পুরুষনির্বিশেষে সারা জীবন, সকল বয়সে সর্বকালে ও সর্বদেশে ব্যবহার করা চলে।

মানুষই দুধকে গরলে পরিণত করে।—অযত্নে রক্ষিত, অস্থি-চর্মসার, রৌদ্র হইতে বঞ্চিত গাভী হইতে এদেশে অতি নোংরা অবস্থায় দুধ দোহন করা হয়। গৃহস্থের বাড়ীর ও তাহার চতুষ্পার্শ্বের ময়লা ও তজ্জনিত দূষিত আবহাওয়া তো আছেই; তদুপরি, **গোশালাটির** সর্বত্র নানা প্রকারের ময়লায় ও কীটপতঙ্গে ভর্তি হইয়া থাকে;

গোয়ালের বাতাসও প্রচুর আবর্জনা ও বিষ্ঠাকণায় পরিপূর্ণ থাকে। **গরুর গায়ে**, বিশেষ করিয়া, স্তনের চতুষ্পার্শ্বে গোবর, চোনা ও ধূলা লাগিয়া থাকেই। **দোহনকারীরা** অভ্যাসবশত অত্যন্ত অপরিষ্কার ও নোংরা থাকে। তাহারা যে-কোন স্থানের নোংরা মাটি দিয়া **দোহনপাত্রটি** মাজে এবং নোংরা পুকুরের জলে সেই পাত্র ও গরুর দেহ

গরুর দুর্দশা

ধোয়ায় ও সেই জলই দুধে মিশায়। বহুকালের সহস্র রকমের ময়লাদুষ্ট গরুর পিছনের পা-বাঁধা দড়িটি ব্যবহার করিয়া হাত * না ধুইয়াই গোয়ালারা দুধ দুহিতে লাগিয়া যায়। সময়ে সময়ে নিজের থুথু দিয়া গো-স্তন ভিজায়; বাছুরের ফেনা মিশ্রিত লালা দুধের পাত্রে মুছিয়া রাখে। দোহনকালে গরুটি মলমূত্র ত্যাগ করিলে তাহার ছিটা দুধে পড়ে। গরুর পালানের ভিতরে টিউবারকুল্-জীবাণুঘটিত ফোঁড়া

* টাইফয়েড্, কলেরা প্রভৃতি রোগে পূর্বে ভোগার জন্য গোয়ালা যদি ঐ ঐ রোগ-জীবাণুর বাহন (carrier) হয়, বা যদি সে স্বয়ং ক্ষয়কাশ রোগগ্রস্ত হয়, তবে তদ্দারা স্পৃষ্ট দুধ পানে ঐ ঐ রোগদ্বারা আক্রান্ত হইবার যথেষ্ট আশঙ্কা থাকে।

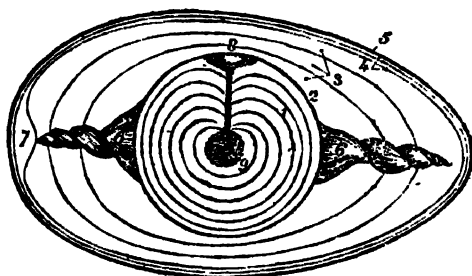
(ট্রেন্কো) থাকিলে তাহার পূঁয দুধে মিশে। গোয়ালারা যে-কোন নোংরা খেজুরপাতা বা খড় দুধে ফেলে ; যে-কোন নোংরা ডোবার জল দুধে মিশায় ; ধূলি, ঝুল, মাছি প্রভৃতি যুক্ত বাজারের দুর্গন্ধময় স্থানে অনাবৃত রাখিয়া খোলা পাত্রে দুধ বিক্রয় করে। ক্রেতারা ঘর্মাক্ত ময়লা হাত দুধে ডুবাইয়া দুধ পরীক্ষা করে ও নিজ নিজ ময়লা পাত্র দুধে ডুবাইয়া দুধ উঠায় !!! এত রকমে এই অমৃত গরলে পরিণত হয় !

দুধ ও উত্তাপ :—দোহন হইতে ভোজনকাল পর্যন্ত দুধে অসংখ্য রকমের দূষিত বা নোংরা পদার্থ পড়ে বলিয়া, না ফুটাইয়া দুধ পান করা নিরাপদ নহে। এক-বলকের দুধে সকল জীবাণু মরে না—দুধ ঠাণ্ডা লইলেই তাহারা পুনর্জীবিত হইয়া উঠে ; অথচ, বেশী উত্তাপে বা বেশীক্ষণ জাল দিলেও দুধের কিছু কিছু উপাদান ও ভাইটামিন নষ্ট হয়। ২১২° ফাঃ উত্তাপে দুধ ফুটে। ছিপিযুক্ত সুপরিষ্কৃত বোতলে টাট্‌কা ও কাঁচা-দুধ পূরিয়া যদি বোতলটিকে দ্রুত ১৪৫° হইতে ১৫০° ফাঃ উত্তপ্ত করিয়া ঐ উত্তাপে ত্রিশ মিনিট রাখিয়া পরে হঠাৎ ৫০° ফাঃ উত্তাপে নামান যায় (এই প্রক্রিয়াটিকে পাস্তুয়ারাইজ করা বলে) এবং তখন হইতে ব্যবহারের সময় পর্যন্ত বরাবর ঐ ৫০° ফাঃ উত্তাপেই দুধটিকে রাখা যায়, তাহা হইলে দুই একদিনে দুধ বিকৃত হয় না। পাস্তুয়ারাইজ করিলে দুধের প্রায় সব জীবাণু মরে ; C-ভাইটামিনাংশ কিছু মরিয়া যায়। অধিকদিন রাখিলে টকিয়া যায় না ; কিন্তু পাস্তুয়ারাইজ করা দুধটি সরাসরি পচিয়া যায়। সদ্যোব্যবহারের জন্য আবৃত মৃৎ বা লৌহ পাত্রে এক-বলক দেওয়া দুধ পাস্তুয়ারাইজ-করা দুধ অপেক্ষা ভাল।

(২) **মাংসে কি কি থাকে।**—(১) উৎকৃষ্ট জাতীয় প্রোটীনময় পেশী। (২) নিকৃষ্ট জাতীয় জেলাটীন্ নামক প্রোটীন ; মাংস-কোষ মধ্যে যে সংযোজক তন্তুগুলি থাকে, তাহাদের কোলাজেন্ গলিয়া রাঁধা মাংসে জেলাটীন্ উদ্ভূত হয়। (৩) Extractives—ইহারা প্রোটীন জাতীয়

পদার্থ ; রন্ধনকালে ইহা হইতে মাংসের বিশিষ্ট গন্ধ বাহির হয়। (৪) চর্ব্বি। (৫) লবণ—লৌহ ও পটাশিয়াম্ ফস্‌ফেট্ ও ক্লোরাইড্ এবং (৬) টাট্‌কা মাংসে A, D, E ও সামান্য C-ভাইটামিন থাকে। গরু, ভেড়া, পাঁঠা ও মুরগীর মাংস দেখিতে **লাল্‌চে** এবং অধিকাংশ পক্ষীমাংস **শাদা**। যে মাংসের **আঁইশ** (fibres) যত পাতলা ও ছোট, তাহা তত সহজপাচ্য। মৃত জীবদেহের আড়ষ্ট মাংস ও অত্যন্ত ফুটাইলে মাংস দুষ্পাচ্য হয়। পশু-পক্ষীর মেটে (অর্থাৎ যকৃত, বৃক্ক, হৃৎপিণ্ড, অগ্ন্যাশয়) একটু গুরুপাক। ভিন্ন ভিন্ন মাংসের শতকরা উপাদানের তালিকা নিম্নে প্রদত্ত হইল :—

	প্রোটীন	বসা		প্রোটীন	বসা
গোমাংস (স্বল্প মেদযুক্ত)	২০'৬১	১'৫০	মোটা মুরগী	২৩'৩২	৩'১৫
ভেড়ার মাংস	১৮'১১	৫'৭৭	রাজহাঁস	১৫'৯১	৪৫'৫৯
শূকরের (Pork)	১৪'৫৪	৩৭'৩৪	তিত্তির	২৫'২৬	১'৪৩
ঐ (Bacon)	৮'১	৬৫'২	পারাবত	২২'১	২'০
ছাগ	২৪'০৬	২'৫			

(৩) **ডিম**।—ইহার শতকরা ১২ ভাগ খোলা, ৫৮ ভাগ শ্বেতাংশ (Albumen বা White) ও ১২ ভাগ কুসুম (yolk)। পক্ষী-**শাবকের** পক্ষে ডিম সম্পূর্ণ খাদ্য হইলেও ডিমে শ্বেতসারের অংশ নগণ্য বলিয়া মানুষের পক্ষে ডিম সম্পূর্ণ খাদ্য নহে। মোটামুটি ভাবে সকল ডিমের

উপাদান প্রায় একই হইলেও সকল ডিমের আকার, স্বাদ ও গুণ এক নহে; যেহেতু, বিভিন্ন পক্ষীর খাদ্য বিভিন্ন। খোলা ব্যতীত ডিমের গড়পড়তা উপাদান এইরূপ :—

	শ্বেতাংশে	কুসুমে
ভিটেলাইন্	—	১৪.০
অ্যাল্‌বুমেন্	১৩.১৩৪	—
স্নেহপদার্থ	—	৩১.৭৫
ধাতব লবণ	০.৭৬৬	০.৭৫
ফস্‌ফরাস্	০.০৪৫	০.০৭১
জল	৮২	৫১.৫

		প্রোটীন	স্নেহ	ক্যালোরি (পাউণ্ড প্রতি)
মুরগীর	শ্বেতাংশ	১২.৩	০.২০	২৫০
	কুসুম	১৫.৭	৩৩.৩০	১৭০৫
পাতিহাঁসের	শ্বেতাংশ	১১.১	০.০৩	২১০
	কুসুম	১৬.৮	৩৬.২০	১৮৪০
রাজহাঁসের	শ্বেতাংশ	১১.৬	০.০২	২১৫
	কুসুম	১৭.৩	৩৬.২০	১৮৫০

ডিমে থাকে B_1 (F) ও B_2 (G) ভাইটামিনদ্বয়; গর্ভধারণকালে পক্ষীটি ভাল খাইতে পাইলে তাহার ডিমে A ও D ভাইটামিনদ্বয়ও পাওয়া যায়। ডিমের শ্বেতাংশটি সহজপাচ্য, নির্মল প্রোটীন। কুসুমে প্রচুর স্নেহজাতীয় পদার্থ, ক্যালশিয়াম্, ফস্‌ফরাস্ ও লৌহ আছে। অল্প সিদ্ধ হইলে শ্বেতাংশটি সহজপাচ্য হয়—কাঁচা

খাইলে তাহা হয় না। কুসুমটি কাঁচা বা সিদ্ধ করিয়া উভয় অবস্থাতেই খাওয়া যায়। পক্ষি-পালন ও তাহার ডিম্ব ভোজন দরিদ্রের পক্ষে সুলভে লবণ, স্নেহপদার্থ ও ভাইটামিন লাভের প্রকৃষ্ট উপায়। একটা ডিম হইতে ৭০—৯০ তাপাঙ্ক (ক্যালোরি) * পাওয়া যায়। ডিমের খাদ্যাংশ সহজে দেহে শোষিত (absorbed) হয়।

(৪) **মাছ।**—আঁইশ, ছাল, কাঁটা (এবং চিংড়ির খোলা ও মুড়া) শতকরা ৪০—৭০ ভাগ বাদে কয়েকটি মাছের উপাদান :—

	প্রোটীন	বসা		প্রোটীন	বসা
সিঙ্গী	২৪'৫৬	৪'২৬	ট্যাংরা	১৭'২৮	০'৩
কৈ	২৩'৬০	২'৮৪	বান্	১৭'৯	২১'৪
ইলিশ	২০'৫	৮'৮	ভেট্কি	১৬'২৬	৪'১২
মাগুর	১৯'৪৯	০'৫	পার্সে	১৫'৭২	৬'৩২
মৃগেল	১৮'০৭	০'৩৩	তপ্‌সে	১৬'৭৬	৪'১২
রুই	১৭'৫	৫'৪	চিংড়ি	৫'৯	০'৭

মাছের ডিমের গড়পড়তা উপাদান :—প্রোটীন্ শতকরা ৩০, বসা ১৯'৭, লবণ ৪'৬ ভাগ।

মাছে extractives অতি সামান্য মাত্রায় থাকায় এককালীন এক রকমের মাছ বেশী খাওয়া যায় না। মাছে ক্যালশিয়াম্ ফস্ফেট্ বেশ আছে; কোন কোন সামুদ্রিক মাছে আইওডিন আছে। মাংসের তুলনায় মাছের পেশীর (প্রোটীনের) পরিমাণ কম। পেশীর আঁইশগুলি অপেক্ষাকৃত হ্রস্ব ও সূক্ষ্ম এবং মাছে স্নেহপদার্থ কম বলিয়া অধিকাংশ মাছই শরীরে শোষিত হয়। কাজেই দুর্বল, বৃদ্ধ, শিশু প্রভৃতির

* খাদ্যদ্রব্য ক্যালোরি-মিটার (তাপাঙ্ক-মাপক) যন্ত্রমধ্যে দগ্ধ করিলে প্রত্যেকটি হইতে যে উত্তাপ পাওয়া যায়, সেই উত্তাপ-নির্দেশক অঙ্ককে তাপাঙ্ক বা ক্যালোরি বলে।

পক্ষে মাংস অপেক্ষা স্বল্প তৈলযুক্ত (lean) মাছ সহজপাচ্য। মিঠা-জলের মাছ, কচি-মাছ, কম-তেলা মাছ ও যে মাছের পেশী (মাংস) দেখিতে শাদা—সেই মাছগুলি সহজপাচ্য। লোণা-জলের মাছ, তেলা (oily) মাছ, লোণামাছ, মাগুর-সিঙ্গী ভিন্ন অপর আঁইশহীন মাছ, পাকা মাছ অপেক্ষাকৃত দুষ্পাচ্য। পেটে ডিম থাকাকালীন মাছ রোগা ও কতকটা স্বাদহীন হয়। এ অবস্থায় কোন কোন সামুদ্রিক মৎস্য বিষাক্তও হয়। মাছের ডিমে, **"তৈলে"** এবং যকৃত, অগ্ন্যাশয়, ওমেণ্টাম্ ইত্যাদিতে প্রচুর A ও D-ভাইটামিন আছে।

পচা মাছ ভক্ষণের ফল—ইহা ভক্ষণে আমবাত, ভেদ, বমি, জ্বর এমন কি মৃত্যু পর্যন্ত ঘটিতে পারে। চিংড়ি ও কাঁকড়াকে মাছের মধ্যে ধরা হয়; কিন্তু এগুলি প্রকৃতপক্ষে মাছ নহে। **কাঁকড়ায়** শতকরা ৭·৯ ভাগ প্রোটীন, ০·৯ ভাগ বসা এবং ০·৬ ভাগ শ্বেতসার থাকে।

(৫) **শিম** (**Beans**), **মসূর** (**Lentils**) ও **শুঁটী** (**Peas**)।—শুঁটী ও শিমে গন্ধকের অংশ বেশী থাকায় অধিক ভক্ষণে বায়ুবৃদ্ধি হয়। প্রোটীনাংশ বেশী থাকায় মসূরবর্গ (ডাইল) মাংসের তুল্যমূল্য। রীতিমত গলাইয়া পর্যাপ্ত ঘৃতসহ খোসাশুদ্ধ পাঁচমিশালী (শুষ্ক হিসাবে দুই ছটাক) ডাইল ভক্ষণে দেহে পূর্ণ-মাত্রায় প্রোটীন সরবরাহ করা হয়; কিন্তু অত ডাইল সহ্য না হইলে সহ্যমত কম-মাত্রায় ডাইল খাইয়া বাকি প্রয়োজনীয় প্রোটীন অংশ দুধ, ডিম বা চীনাবাদাম হইতে গ্রহণ করা ভাল।

ডাইলের উপাদান:—প্রচুর নিকৃষ্টজাতীয় প্রোটীন, নামমাত্র স্নেহাংশ, প্রচুর শ্বেতসারাংশ এবং ফস্‌ফরাস্, পটাশ, ক্যালশিয়াম্ ও লৌহ-লবণ। ডাইলের খোসায় A ও B-ভাইটামিন ও লবণ থাকে এবং অঙ্কুরোদ্গমকালে ডাইলে C-ভাইটামিন জন্মায়। সিদ্ধ করিলে

কতকটা এবং ভাজিলে ডাইলের সমস্ত ভাইটামিনই নষ্ট হয়। এজন্য **খোসা বাদ দিয়া ডাইল খাইলে বহু অমূল্য লবণ ও ভাইটামিনের অপচয় করা হয়।** কতকগুলি ডাইল ইত্যাদির শতকরা উপাদান :—

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
সোনা মুগ	২৩.৮	২.০	৫৪.৮
কাঁচা মুগ	২২.২	২.৭	৫৪.১
মসুর	২৫.১	১.৩	৫৮.৪
অড়হর	২১.৬৭	৩.৫৩	৫৪.২৭
মাস কলাই	২২.৭	২.২	৫৫.৮
কুলথ কলাই	২২.৫	১.৯	৫৬.০
মটর	২২.০১	১.৯৬	৫৩.৯৭
খেঁসারী	৩১.৯	০.৯	৫৬.০৯
ছোলা	২১.৭	৪.২	৫৯
বরবটি	২৪.১	১.৩	৫৬.৮
শিম	২০.৩	২.২	৫৩.৫
মটর শুঁটী	৮.৩	০.৮৭	২২.৪৩

প্রোটীন-বহুল কয়েকটি খাদ্যের তুলনা

	দুধ	মাংস	ডিম	ডাইল	মৎস্য	Nuts	পনীর	সয়াশিম
প্রোটীন কোন্ শ্রেণীর	উৎকৃষ্ট	উৎকৃষ্ট	উৎকৃষ্ট	নিকৃষ্ট	উৎকৃষ্ট	উৎকৃষ্ট	উৎকৃষ্ট	উৎকৃষ্ট
শতকরা ভাগ কত	৪	১৮—২৪	২০	২৪—৩১	১৫—২৪	২—২৫	২৭—২৮	৪০
„ কত absorbed হয়	৯৮	৯৭	৯৯	৮০	৯৭	৮২		৮০ ?
কি কি **ভাইটামিন** আছে	ABC DE	AC (DE)	DE	AB	ABDE	B (AC)	ABC	ABDE
প্রতিক্রিয়া ক্ষার না অম্লধর্মী	ক্ষার	অম্ল	অম্ল	অম্ল ?	অম্ল	ক্ষার	ক্ষার ?	ক্ষার
স্নেহাংশ শতকরা কত	৪	১—৩	৩০	০.৫—২	২—৫	৩০—৬০	৩০	২০
শ্বেতসারাংশ শতকরা কত	৫	নাই	নাই	অর্ধেক	নাই	১০—১৫	নাই	২৪
প্রধান **লবণ** কি কি	Ca,P	K,P,Cl	Ca (P, Fe)	K, Ca (P, Fe)	(I)	Ca,P,Fe	Ca, Na	Ca,P,Fe

দ্রষ্টব্য। Ca = ক্যাল্‌শিয়াম্, P = ফস্‌ফরাস্, K = পটাশিয়াম্, Cl = ক্লোরীন্, Fe = লৌহ, I = আইওডিন্, Na = সোডিয়াম্।

যে যে কথাগুলি বন্ধনীর মধ্যে তাহারা গৌণভাবে বা স্বল্পমাত্রায় আছে, বুঝিতে হইবে।

(B) স্নেহপদার্থ-যুক্ত খাদ্য (FATS)

আমরা জান্তব ও উদ্ভিজ্জ—উভয় জাতীয় স্নেহপদার্থই ভক্ষণ করি

	কত গ্র্যাম স্নেহপদার্থ	Melting Point (centigrade)*	A ভাইটামিন	D ভাইটামিন
খাঁটি ঘৃত	২৮·২৫		—	—
মাখন	২৩·১০	২৮°—৩৩°	+++	+
গো চর্বি (Tallow)	২৬·৪০	৪০°—৪৫°	++	—
মেষ চর্বি (Suet)	২৬·৪০	৩৫°—৪৪°	++	—
শূকর চর্বি (Lard)	২৬·৮০	৩৬°—৪১°	?	—
মাছের তৈল	২৮·০০	—	+++	+++
সর্ষপ তৈল	২৮·০০	—	—	—
নারিকেল তৈল	২৮·০০	—	+	?
চীনাবাদাম "	২৮·০০	—	?	?
তিল "	২৮·০০	—	?	—
জলপাই "	২৮·০০	—	?	—
তুলাবীজ "	২৮·০০	—	?	—

যে স্নেহপদার্থ (১) ভালভাবে emulsified† অবস্থায় আছে; (২) যাহা অল্প তাপে গলে ও (৩) যে স্নেহপদার্থটি সহজে দানা বাঁধে—তাহাই সহজে পরিপাকপ্রাপ্ত হয়। সকল জাতীয় খাদ্যের মধ্যে

* উত্তাপ মাপিবার দুইটি মান আছে—(১) ফারনহাইটের নির্দিষ্ট হারে, বা F, এবং (২) শতাঙ্ক চিহ্নিত হারে (বা C)।

† ক্ষার ও জলে স্নেহপদার্থ নাড়িলে দুগ্ধনিভ যে শুভ্র মিশ্রণটি হয়, তাহাকেই ইমাল্‌সান্ বলে। ঐ মিশ্রণে অদৃশ্য ও অতীব সূক্ষ্মাকারে স্নেহপদার্থটি থাকে।

স্নেহজাতীয় পদার্থ ই পরিপাক করা কঠিন। **গরম অবস্থার চেয়ে শীতল অবস্থায় স্নেহপদার্থ সহজপাচ্য।** তেল-ঘি "পুড়িয়া" গেলে তাহা হইতে উগ্র fatty acids নির্গত হয় বলিয়া তাহা ভক্ষণে পীড়া জন্মে। দৈনিক যতটা স্নেহপদার্থ (১—২ ছটাক) খাওয়া যায়, তাহাব শতকরা ৬০ ভাগ উদ্ভিজ্জ ও ৪০ ভাগ জান্তব হওয়া বাঞ্ছনীয়। D-ভাইটামিনশূন্য তৈল (যথা তূলার বীজ তৈল) রীতিমত সুযপক্ক করিলে তাহাতে D-ভাইটামিনের উপচয় হয়। কড়া-পাক না করিলে ঘৃত সুঘ্রাণ হয় না; কিন্তু কড়া-পাকের ঘৃতে ভাইটামিন থাকে না। কাজেই ঘৃত কাঁচা-পাকেরই ভাল। স্নেহপদার্থ অপেক্ষা মিষ্টরস ও শ্বেতসার খাদ্য হইতেই আমাদের দেহের মেদ প্রধানত ও সহজে পাওয়া যায়। প্রোটীনসহ কিঞ্চিৎ স্নেহপদার্থ খাইলে, প্রোটীন সহজে পরিপাক প্রাপ্ত হয়; এইজন্য ঘৃতসহ ডাইল ভক্ষণ বিধেয়। মাখন, কড্‌মাছের বা অপর টাট্‌কা মাছের "তৈলে" (অর্থাৎ মাছের যকৃত, অগ্ন্যাশয়, ওমেণ্টাম প্রভৃতিতে) প্রচুর ভাইটামিন থাকে। যে স্নেহপদার্থে ভাইটামিন নাই তৎসহ নারিকেল-শস্য, জলপাই, সয়াশিম, শাক, বিলাতিবেগুন, গাজর প্রভৃতি খাইলে দেহে ভাইটামিন সহজেই সংগৃহীত হয়। জান্তব-ফ্যাটের শতকরা ৯৭ ভাগ এবং উদ্ভিজ্জ-ফ্যাটের ৯০ ভাগ দেহে গৃহীত হয়। বেশী উত্তপ্ত হইবার পূর্বেই জান্তব-বসা "জ্বলিয়া" যায়; অথচ, ৪৫০° ফাঃ উত্তাপে আসিবার পূর্বে সে বসায় কিছু ভাজিলে তাহা স্নেহদ্বারা "জব্‌জবে" হয়; উক্ত উত্তাপে ভাজিলে ঝর্‌ঝরে হয়।

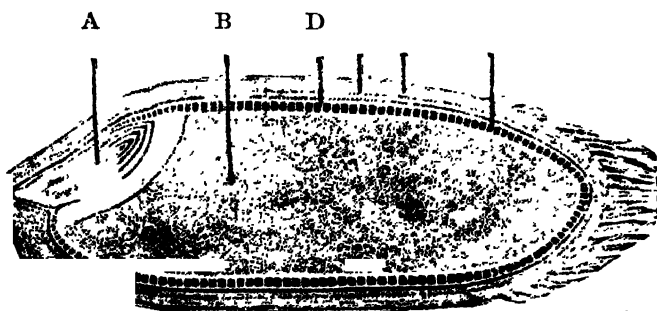
(C) শ্বেতসার জাতীয় খাদ্য—(Carbohydrates)

(অ) শস্যবর্গ (Cereals)।—শস্য ভোজনের পর প্রচুর রৌদ্র সেবন না করিলে দেহ হইতে ক্যালশিয়ামের অপচয় ঘটে। **এজন্য ভাত বা রুটি প্রভৃতি খাইয়া রৌদ্র পোহান ভাল।**

(১) **চাউল** (Rice)।—জগতের ⅘ অংশেরও বেশীর ভাগ লোক অন্নভোজী। খুব গলাইয়া রাঁধিলেও ভাল করিয়া চিবাইয়া খাইলে ভাতের প্রায় ষোল আনাই দেহে বিশোষিত হয়; তজ্জন্য সারক না হইয়া ভাত ধারকই হয়। চাউল অতীব সহজপাচ্য। ইহার প্রোটীন উৎকৃষ্ট জাতীয়; কিন্তু চাউলে প্রোটীন, স্নেহাংশ ও লবণাংশ খুব কম বলিয়া অন্নসহ যথাক্রমে প্রোটীন জাতীয় ডাইল, মাছ, মাংস, ছানা বা ডিম; স্নেহপদার্থ হিসাবে ঘৃত এবং লবণবহুল শাকসব্জী ও ফলমূল খাওয়া প্রয়োজন। আতপ অপেক্ষা সিদ্ধ-চাউলে এবং আশু অপেক্ষা

আমন ধানে বেশী B-ভাইটামিন থাকে। চাউলে C ও D-ভাইটামিন নাই। যেটুকু B-ভাইটামিন আছে, কলে-মাজা, বহুক্ষণ জলে রগ্‌ড়াইয়া ধোয়া ও ফেন গালিয়া ফেলার জন্য তাহা প্রায়ই থাকে না। ধানের **তুঁষে** প্রচুর লবণ ও সেলুলোজ থাকে। ঢেঁকীতে ভানিবার "প্রথম

পালটে” তুঁষ উঠিয়া **আ-কাঁড়া** লাল-চাউল বাহির হয়; ইহাতে সামান্য A ও B-ভাইটামিন থাকে। ধান ভানার “দ্বিতীয় পালটে” চাউলের লাল-আবরণ ও স্নেহবহুল পাত্‌লা silver layerও উঠিয়া যায়। ঢেকী-ছাঁটা চাউলে তাহার স্নেহাংশ এবং A ও B-ভাইটামিনযুক্ত **কুঁড়ো** থাকে। ভানিলে বা মাজিলে ধানের কোণে যে **ভ্রূণ** থাকে, তাহা ভাঙ্গিয়া যায়। ভ্রূণে প্রচুর B-ভাইটামিন থাকে। ভাতের **ফেনে** প্রচুর শ্বেতসার, B-ভাইটামিন এবং কতকটা প্রোটীন থাকে। সিদ্ধ না করিয়া ভাপ্‌রায় নরম করা ভাত খাওয়া ভাল। ফেন না ফেলিয়া সফেন ভাত খাওয়া প্রশস্ত। পুরাতন চাউল সহজ-পাচ্য, নবান্ন কিঞ্চিৎ গুরুপাক। বহু-পুরাতন চাউলে পোকা জন্মে। স্যাঁতান, বায়ুহীন ঘরে বহুকাল বদ্ধ থাকিলে চাউলে ‘মইসা’ ধরে; মইসা-ধরা (“**গুমো**”) চাউল ভক্ষণে সংক্রামক শোথ বা বেরিবেরি রোগ হয় বলিয়া অনেক চিকিৎসক বিশ্বাস করেন।

(২) **গম (Wheat)**।—মোটামুটি ইহাতে চারি জাতীয় উপাদান পাওয়া যায়:—(ক) **ভ্রূণ**—ইহাতে প্রোটীন, স্নেহপদার্থ এবং A ও

A ভ্রূণ, B শাঁস, D চোকল

D-ভাইটামিন থাকে। (খ) **শাঁস**—ইহার বহিরাংশে গ্লুটেন থাকে। (গ) **মধ্যে** প্রধানত শ্বেতসার ও সামান্যমাত্রায় প্রোটীনযুক্ত

সুজি, আটা ও ময়দা থাকে। ময়দা বা আটার লেচী প্রস্তুত করিয়া তাহাকে অনেকক্ষণ জলে চট্‌কাইলে সাদা সাদা যে পদার্থ ভাসিতে থাকে, তাহাই গমের শ্বেতসারাংশ। শেষে যে চট্‌চটে পদার্থ থাকে, তাহাই উহার প্রোটীনাংশ (গ্লুটেন্ বা রোলাম্)। কলে ভাঙ্গিবার সময়ে গমের ভাইটামিন ও কতকটা প্রোটীনাংশ নষ্ট হয়। (ঘ) **ভুষি** বা **চোকল** (**Bran**)—ইহাতে প্রচুর লৌহ, ফস্‌ফরাস, ক্যাল্‌শিয়াম, শতকরা ১৬ ভাগ প্রোটীন ও ৩॥ ভাগ স্নেহপদার্থ থাকে। ইহা ছাড়া A ও B-ভাইটামিন্ এবং সেলুলোজ পাওয়া যায়। গমে শতকরা কি কি উপাদান আছে, তাহার তালিকা :—

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
ময়দা	৩·১	০·৩	১৯·২
আটা	৩·৩	০·৮	১৯·০
সুজি	৪	০·৬	১৩·৫

গমের দোষ-গুণ—গমে সোডিয়াম্ নাই বলিয়া লবণ সহযোগে এবং ভ্রূণ বাদে গমের অপরাংশে স্নেহাংশ নাই বলিয়া ঘৃতসহ খাওয়া উচিত। A-ভাইটামিন্ নাই বলিয়া এবং গম আহারে দেহে অম্ল রস সৃষ্টি হয় (acidifying) বলিয়া শাকসব্জী সহ ইহা খাদ্যরূপে গ্রহণ করা কর্তব্য। গমের প্রোটীনাংশ মাত্রায় কম বলিয়া দুধ, মাছ, মাংস বা ডাইল সহ গম ভক্ষণ করা বিধেয়। গমে পটাশিয়াম্ ও ম্যাগ্‌নেশিয়াম্ ফস্‌ফেট্ লবণ বেশীমাত্রায় থাকায় বহুকাল গম আহার করিলে বাত ও মূত্রথলিতে পাথরী (stone) জন্মাইতে পারে। টাট্‌কা রুটিতে ভাইটামিন থাকে; কিন্তু লুচিতে, বিশেষ কড়া-ভাজা লুচিতে, ভাইটামিন থাকে না। রুটিকে সুপাচ্য করিতে হইলে আহারের অন্তত দুই-তিন ঘণ্টা পূর্বে আটায় প্রচুর জল মাখিয়া রাখিয়া দিতে হইবে। পরে উহা অনেকক্ষণ ঠাসিয়া সেঁকিলে উহার মধ্যস্থ কিণ্বসত্ত্বের (fermentation) কার্য হয় ও উত্তাপের

ফলে কতক শ্বেতসার সহজপাচ্য ডেক্‌ষ্ট্রীনে পরিণত হয়। লুচিতেও ডেক্‌ষ্ট্রীন পাওয়া যায়।

পাঁউরুটি (**Bread**):—আটার লেচীর সঙ্গে yeast (কিণ্ব) বা baking powder মিশাইয়া তন্দুরের মধ্যে তাপে রাখিলে ঐ লেচীর তালের মধ্যে কার্বনিক অ্যাসিড্ গ্যাস সৃষ্টি হইয়া উহাকে ঝাঁঝরা করে ও ফুলাইয়া দেয়। ঠাসবুনন হাতগড়া রুটি অপেক্ষা ফোঁপরা পাঁউরুটি সহজপাচ্য। সেঁকিলে রুটির ও চাপাটির অধিকাংশ ষ্টার্চ সুস্বাদু ও সহজপাচ্য ডেক্‌ষ্ট্রীনে পরিণত হয়। ময়দা হইতে কেক, মাংসের ফুলুরি বা পিঠা (pastry) ও সূতার আকারে প্রস্তুত সেমুয়া (vermicelli, macaroni) প্রস্তুত হয়। ময়দা, মাখন (বা চর্বি), চিনি ও দুধ সংযোগে বিস্কুট প্রস্তুত হয়।

ভেজালের কথা ছাড়াও বাজারের আটায় ধূলা, ঝুল ও পোকা পড়ে। তাহাতে আটা টকিয়া ভাইটামিনশূন্য ও মইসা-ধরা হইয়া পড়ে। এজন্য ঘরে প্রত্যহ যাতায় গম ঠাণ্ডা-পেষাই করানই উচিত। বৈদ্যুতিক যাঁতার উত্তাপে ভাইটামিন নষ্ট হয়। মিহি-চালুনীতে বারংবার ছাঁকিয়া বড় বড় চোকলগুলি চূর্ণ করিয়া আটায় মিশাইলে চোকল ভক্ষণে পীড়িত হইবার ভয় থাকে না। আটা মাখিবার সময়ে কেহ কেহ আটার সঙ্গে জোয়ার, ভুট্টা, আতপ চাউল বা সয়াবীনচূর্ণ, বেসন, টাট্‌কা পেষাই-করা অঙ্কুরিত ছোলা বা যব, চাউলের কুঁড়ো, পেস্তা, বাদাম, চীনাবাদাম, আখরোট বাটা, টাট্‌কা ছানা, নারিকেল শস্য ও দুধ, গোদুগ্ধ, ঘৃত প্রভৃতি মিশ্রিত করে। ফেনশুদ্ধ ঢেঁকী-ছাটা চাউলের ভাত, দুধ, ডাইল ও আলু সহ খাইলে উৎকৃষ্টজাতীয় ও পর্যাপ্ত মাত্রায় প্রোটীন পাওয়া যায়। তত্তুলনায় আটার অপেক্ষাকৃত সামান্য পরিমাণে অধিক নিকৃষ্টজাতীয় প্রোটীন ভক্ষণে দেহ রুক্ষভাবাপন্ন হইবার সম্ভাবনা থাকে। এ কারণে, **দুই বেলা ভাত খাওয়ায় ক্ষতি কিছুই হয় না।**

(৩) **জওয়ার, বাজরা (Millet)** ।—স্নেহাংশ বেশী বলিয়া ইহা ময়দার সঙ্গে মিশাইয়া খাওয়া উচিত।

(৪) **ভুট্টা, মকাই (Maize or Indian Corn)** ।—ইহাতে প্রোটীন কম, স্নেহপদার্থ বেশী। ইহাতে সিলিকা ও ফস্‌ফেট্ নামক লবণদ্বয় আছে। ভাজা মকাইয়ের সঙ্গে যব-চূর্ণ মিশ্রিত করিয়া Indian Cornflour নামে বিক্রয় করা হয়।

(৫) **জৈ (Oats)** ।—ইহাতে শতকরা কুড়ি ভাগ প্রোটীন, আট ভাগ স্নেহপদার্থ ও প্রচুর লবণ আছে। ওটে কিছু কিছু চোকল থাকে। চোকল-বর্জিত ওটকে **Groats** বা শক্ত বলে। ওট্ বল ও পুষ্টিবর্ধক বলিয়া স্কটল্যাণ্ডবাসীরা প্রত্যহ ইহার লপ্‌সি খাইয়া থাকেন।

(৬) **যব (Barley)** ।—আস্ত যবচূর্ণকে barley meal বা যবের ছাতু বলে। আবরণ বাদে যবচূর্ণকে patent barley বলে। আবরণ বাদ দিয়া গোটা যবকে মাজিয়া pearl barley করা হয়। বার্লিতে লবণাংশ ও স্নেহপদার্থ বেশী কিন্তু প্রোটীন্ কম। অনেকক্ষণ সিদ্ধ হইলে বার্লির কতকাংশ ডেক্‌ষ্ট্রীন্ নামক শর্করায় পরিণত হয়; তজ্জন্য ইহা সহজপাচ্য হয়।

(৭) **কেশুয়াদানা (Cassava)** ।—ইহা দুই জাতীয়—মিঠা ও তিক্ত। **তিক্ত কেশুয়াদানার শ্বেতসারে হাইড্রোসায়ানিক্ অ্যাসিড্ নামক তীব্র বিষ থাকিতে পারে।** সাগু, বার্লি অপেক্ষা কেশুয়াদানা গুরুপাক ও সস্তা। রোগীর পথ্য হিসাবে কেশুয়াদানা প্রশস্ত নয়।

কয়েকটি নিত্য-ব্যবহার্য শস্যের ও কন্দের উপাদান :—

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
চাউল, সিদ্ধ (Parboiled)	৬·৭১	০·৯	৮০·১
ঐ আতপ (Sun-dried)	৬·৮৩	০·৭	৭৯·২

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
খৈ (Puffed paddy)	৫·৭	—	৫০·০
আটা (Stone-milled)	১৩·৮	১·৯	৭১·৯
আটা (Roller-milled)	১১·৪	১·০	৭১·৫
ময়দা (Mill flour)	১১·০	২·০	৭১·২
ভুট্টা (Indian Corn)	১০·০	৬·৭	৬৪·৫০
জৈ (Oats)	২০	৮	৬৩·০
বার্লি, গুঁড়া (Patent)	১২·৭	২·০	৭১·০
ঐ দানাদার (Pearl)	৭·৩	১·১	৭৫·৮
সাগু (Sago)	১·৩৮	—	৮৬·৭
কেশুয়াদানা (Cassava)	সামান্য	—	৮৭·৫০
এরোরুট (Arrowroot)	০·৮	—	৮২·৫০
শঠি (Sati)	৩·৬	—	৭৫·৩৬

(আ) কন্দ ও মূল—Roots and Tubers

আলু, কচু, ওল, মূলা, গাজর, বীটপালং, শঠি, পেঁয়াজ, রশুন প্রভৃতি কন্দ। ইহাদের মধ্যে প্রচুর শ্বেতসার, সেলুলোজ, B ও C-ভাইটামিন এবং ধাতব লবণ আছে; কিন্তু প্রোটীন ও স্নেহপদার্থ নাই বলিয়া মাংসাদি ও স্নেহজাতীয় পদার্থের সঙ্গে এইগুলি খাইতে হয়। রন্ধনের সময়ে ঝোলে ইহাদের ধাতব লবণ দ্রব হয় বলিয়া তরকারীর ঝোল অপচয় করা ভুল। গাজরে ক্যালশিয়াম বেশী থাকে। আলুর ও অপর তরকারীর খোসার বহিরাংশেই তাহার প্রোটীন (শ্রেষ্ঠ জাতীয়) ও লবণ (পটাশ) থাকে বলিয়া খোসা ফেলা অন্যায়। কাঁচা-আলুতে সোলানীন্ নামক বিষ থাকিতে পারে বলিয়া না রাঁধিয়া আলু খাওয়া অনুচিত। আলু যত নূতন হয় তাহাতে তদনুপাতে প্রোটীনের মাত্রাও বেশী হয়।

(ই) শাকবর্গ—Greens

কাঁচা তরকারী ও শাকের গায়ে নানারূপ জীবাণু, ময়লা প্রভৃতি লাগিয়া থাকে। জমিতে বিষ্ঠার সার দিলেও তাহা লাগে। এজন্য ভাল করিয়া রগড়াইয়া দুই মিনিট কাল এক গ্যালন জলে ১ ড্রাম ব্লিচিং পাউডার-দ্রবে ডুবাইয়া তৎক্ষণাৎ ভাল জলে ধুইয়া তবে শাক ও কন্দ খাওয়া নিরাপদ। লেটুস্, সেলারি, বাঁধাকপির পাতা, মূলাশাক, পালং শাক, সর্ষের শাক, ছোলাশাক প্রভৃতি এবং মূলা, শসা, বীট, গাজর, পেঁয়াজ, বিলাতি বেগুন, কচি ঢ্যাঁড়শ, ঝিঙা, কাঁকরোল প্রভৃতির কোনও একটি প্রত্যহ সকলেরই লবণ, ক্রীম প্রভৃতি সংযোগে **কাঁচা** খাওয়া উচিত; যেহেতু, টাট্কা অবস্থায় ইহাদের কোন কোনটিতে C ও কোনটিতে A, B ও D-ভাইটামিন থাকে। শাকসব্জীতে প্রোটীন ও স্নেহপদার্থ নাই বলিলেই হয়। ভাজিলে শাকের ভাইটামিন নষ্ট হয় বলিয়া পাশ্চাত্য লোকেরা কাঁচা সেলারি ও নানারূপ স্যালাড্ খান। পাঞ্জাবীরা সর্ষপশাক, বেহারীরা ছোলার শাক কাঁচা খান। বাঁধাকপির বাহিরের পাতাগুলিতেই প্রচুর ক্যাল্শিয়াম্, লৌহ ও ভাইটামিন থাকে—ভিতরের পাতায় উহাদের সিকি অংশও থাকে না।

শাকের গুণ।—কাঁচা, টাট্কা শাকে প্রচুর C-ভাইটামিন, প্রচুর ক্যালশিয়াম্ ও ফস্ফরাস্ লবণ থাকায়, শাক ভক্ষণে রক্ত সুস্থ থাকে। কোন কোন শাক মুখরোচক। সেলুলোজের বাহুল্য থাকায় শাক মাত্রেই সারকের কাজ করে।

শাকের দোষ।—পশু বা নরবিষ্ঠাযুক্ত ভূমিতে জন্মায় বলিয়া খুব ভাল করিয়া না ধুইয়া খাইলে কৃমি ও অন্য উদর পীড়া হইতে পারে। শাক বেশী খাওয়া ভাল নয়।

কতকগুলি তরকারীর শতকরা উপাদানের তালিকা—

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
গোল আলু	২.০	০.১৬	২১.০
চুপড়ি আলু	০.৯৮	—	১৬.১০
রাঙা আলু	১.৫৭	০.৩২	২২.৫০
মানকচু	০.২৫	—	১১.২০
ওল	২.৩	২.৯	১২.১
গুঁড়ি কচু	১.১২	৭.২০	১৯.১
পাকা কুমড়া (বিলাতি)	০.২৫	—	৩.৮৭
ঢ্যাঁড়শ	১.৯৬	১.১	৫.৭২
পটোল	০.৭২	০.৩৮	১.২৪
মূলা	১.৩	০.১	৫.৮
কাঁচকলা	০.৫০	০.২৬	৩.২৫
বাঁধাকপি	১.৬	০.৩	৫.৬
কাঁচা পেঁপে	০.৫৬	—	৩.৪৭
ফুলকপি	১.৮	০.৫	৪.৭
বেগুন	০.৬১	০.২৮	১.০
বিলাতি বেগুন	০.৯	০.৪	৩.৯
পালং শাক	২.১	৪.১	২.৬
পুঁই শাক	১.৬	—	—

(ঈ) ফলবর্গ—Fruits *

ফল সূর্যপক্ব, সর্বপ্রকারে জীবাণু-বর্জিত খাদ্য। কমলালেবু ও

* Flowers as Food—কুমড়ার, কলার (মোচা), সজিনার ও সর্ষের ফুল ; বকফুল, শিমুল ফুল ; আমড়ার ও আমের বোল ; গোলাপের ও বেল ফুলের কুঁড়ি (পোলাওয়ে) কেহ কেহ খান। গাছ, বীজ ও ফল—কয়লার মত, sunshine in cold storage.

টোম্যাটো ভিন্ন ফলের খোসায় ও বীজেই বেশীর ভাগ ভাইটামিন থাকে।

ফলের উপকারিতা।—ফলে ভাইটামিন থাকায় রিকেট্স্ ও স্কার্ভিনাশক এবং নানাজাতীয় লবণ থাকায় ইহা রক্ত পরিষ্কারক। মিষ্টফল শর্করা ভক্ষণের মত উপকারী। সকল ফলই কোষ্ঠশুদ্ধিকারক এবং যকৃত ও কিড্নীর পক্ষে উপকারী। **কাঁচা ও অতিপাকা ফল অপকারী।** শৈশব হইতে আজীবন প্রত্যহ ফল খাওয়া উচিত; যেহেতু অধিকাংশ টাট্কা ফলে C, B ও A-ভাইটামিন অল্পবিস্তর থাকে। ফল খাইলে "ঠাণ্ডা হয়" না। ফল বাজে বা সৌখিন জিনিসও নয়। কতকগুলি সাধারণ **ফলের শতকরা উপাদান**:—

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
আপেল	০'৩	০'৩	১০'৮
আঙুর	১'০	১'২	১৪'৪
কমলালেবু	০'৮২	১৩'৬৪	১১'৬৬
ডালিম	০'৬১	—	০'৫০
বেদানা	০'৯৮	—	৬'৮
পাকা আম	১'২	০'৭৬	৩৪'০
বেল	০'২	০'১	৪'৫
আনারস	০'৫৮	০'৩	৭'২৫
চাঁপা কলা	০'৫৪	০'০৩	২৯
কাঁটালী কলা	০'৩৯	—	২২
চাটিম কলা	০'৫	—	৫
লিচু	৮'৪	০'০৭	১'৯
নারিকেল (ঝুনা)	৩'৮৭	৫৬'২৮	২০'২৮
খরমুজ	০'৫৯	—	১'৯

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
ফুটি	০·৩৯	—	১·১
তরমুজ	০·২	০·১	২·৭
পেঁপে	০·৮০	০·১০	৭·৩৯
নাশপাতি	০·১	—	৩
কাঁটাল	০·৩	০·১	৫·৩

(ঊ) কঠিন ফল—Nuts

বাদাম, চীনাবাদাম, হিজলীবাদাম, আখরোট, পেস্তা, নারিকেল, cocoa প্রভৃতিতে প্রচুর পরিমাণে প্রোটীন, স্নেহপদার্থ, শ্বেতসার, সেলুলোজ, ক্যালশিয়াম্, লৌহ, ফস্‌ফরাস্ এবং A ও B-ভাইটামিন থাকায় ইহারা সামান্য গুরুপাক, সারক, মুখরোচক, পুষ্টিকর ও জীবাণু-শূন্য বলিয়া নিরাপদ খাদ্য। ভাঙ্গা nutsএ ভাইটামিন থাকে না। কোন কোন nut সম্পূর্ণ খাদ্য (complete food)।

কতকগুলি Nutsএর উপাদান :—

	প্রোটীন	স্নেহপদার্থ	শ্বেতসার
বাদাম	২১·০	৫৪·০	১৭·১
নারিকেল শস্য	২·৯	২৫·৯	১৪·৩
আখরোট	১৬·৬	৬৫·৬	১৩·০
পেস্তা	২২·৭	৫১·১	২·৫
চীনা বাদাম	২৪·৫	৫০·০	১৫

(ঊ) ছত্রক—Fungi

এই বর্গের মধ্যে মাত্র MUSHROOMS, TRUFFLE ও MOREL এই তিনটি খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়। ইহাদের মধ্যে একটা বিশিষ্ট গন্ধ এবং প্রোটীন ও শর্করা থাকিলেও ইহারা ভাল করিয়া দেহে বিশোষিত

হয় না। **ছত্রকবর্গের অনেকগুলিই তীব্র বিষ**; যেগুলি মনুষ্যখাদ্য (**edible**) সেগুলি রাঁধিয়া সদ্য সদ্য না খাইলে অসুখ করে। ভূঁইপদ্ম, ভূঁইচম্পা, দুর্গাছাতা, ভূঁইফোঁড়, পাতালফোঁড়, কাঠছাতু প্রভৃতি এদেশে

বিষাক্ত ছত্রক

ভক্ষ্য ছত্রক

কেহ কেহ রাঁধিয়া খান। ইহাদের সঙ্গে ভেক, সর্প প্রভৃতি কিছুরই সম্পর্ক নাই। যেগুলি **বিষাক্ত**, সেগুলির নীচের দিকটা বাটির মত; তাহারা স্যাঁতান, অন্ধকার জায়গায় একত্রে অনেকগুলি জন্মায়। তাহাদের বর্ণ উজ্জল হয়; তাহারা কোমল, দুর্গন্ধময়, তিক্ত লবণ বা কটু স্বাদযুক্ত হয় এবং ভাঙ্গিলে তাহা হইতে পাতলা সাদা রস পড়ে।

(খ) আনুষঙ্গিক খাদ্যবর্গ—Food accessories

আমরা খাদ্যের সঙ্গে কতকগুলি আনুষঙ্গিক জিনিস ব্যবহার করি। এইগুলি খাদ্যে মিশাইলে খাদ্যবস্তুটি সুদৃশ্য, সুস্বাদু ও সুঘ্রাণযুক্ত হয় এবং তাহাদের সাহায্যে ক্ষুধার উদ্রেক হয় ও খাদ্যটি সহজপাচ্য হয়। যথা— (১) Condiments, চাটনী ও মসলা। (২) অপর কতকগুলি দ্রব্য খাদ্যের পূর্বে, পরে, সঙ্গে বা বিকল্পে খাওয়া যায়। সেগুলিকে পানীয় (Beverages) বলে; যেমন—সুরাসার, বাদামের সরবৎ, ফলের সরবৎ, সুপ, ব্রথ, অ্যাল্‌বুমেন-দ্রব, চা, কোকো, কফি ইত্যাদি।

খাদ্য ও ব্যাধি—FOOD AND DISEASES

প্রধানত দুইটি অবস্থার উপরে স্বাস্থ্য নির্ভর করে—কৌলিক ধর্ম ও পারিপার্শ্বিক অবস্থা। শেষোক্তটির একটি প্রধান অঙ্গ খাদ্য। এজন্য সর্বপ্রথমে আদর্শ খাদ্য কি, তাহাই বলা হইতেছে :—**পূর্ণবয়স্ক, সহজ শ্রমশীল ব্যক্তির প্রাত্যহিক আহার্যে থাকা চাই—**

(১) যথোপযুক্ত হারে **ক্যালোরি***—অন্যূন ২৫০০—৩০০০;

(২) অন্যূন ৭৫ হইতে ১০০ গ্র্যাম ওজনের **প্রোটীন** খাদ্য—যাহার শতকরা ৪০ ভাগ জান্তব ও বাকিটা উদ্ভিজ্জ হইবে এবং এই প্রোটীন যথাসম্ভব উৎকৃষ্ট শ্রেণীর হইবে [১ গ্র্যাম = ১৫.৪৩২ গ্রেণ]।

(৩) অন্যূন ১৬—২০ গ্রেণ **ক্যাল্‌শিয়াম্**; ৩০—৪৫ গ্রেণ **পটাশিয়াম্**; ৬০—৯০ গ্রেণ **সোডিয়াম্ ক্লোরাইড্**; ২৩ গ্রেণ **ফস্‌ফরিক্ অ্যাসিড্**; কিছু **লৌহ, তাম্র, ম্যাঙ্গানীজ্** ও **আইওডিন** প্রভৃতি লবণনিচয়।

(৪) সব কয়টি **ভাইটামিন**।

(৫) ৫০—১০০ গ্র্যাম **স্নেহপদার্থ** (তাহার শতকরা ৪০ ভাগ জান্তব হওয়া চাই)।

(৬) ২৫০—৫০০ গ্র্যাম **শ্বেতসার** জাতীয় খাদ্য। তন্মধ্যে প্রচুর সেলুলোজও থাকা চাই।

(৭) প্রচুর

* তাপের মান ও মাপক যন্ত্র আছে। তাপাঙ্ক-মাপক যন্ত্রে (Calori-meterএ) কোন্ কোন্ খাদ্যবস্তু দগ্ধ হইলে কতটা উত্তাপ দেয়, তাহাও নির্ণীত হইয়াছে। এক কিলোগ্র্যাম (প্রায় এক সের) ওজনের জলকে শতাঙ্কচিহ্নিত (Centi-grade, সংকেতে C) তাপমান যন্ত্রে, এক ডিগ্রি (১°) উত্তপ্ত করিবার উত্তাপকে মান স্বরূপ, এক ক্যালোরি (তাপাঙ্ক) বলা হয়। খাদ্য হইতে মোট যতটা উত্তাপ দেহে উৎপন্ন হয়, তাহার ⅕ অংশ কর্মশক্তিরূপে এবং ⅘ অংশ দেহ গরম রাখিতে ব্যয়িত হয়।

যেরূপ দৈনিক খাদ্যে উক্ত উপকরণগুলি উল্লিখিত হারে থাকে, তাহাকেই **সুসম খাদ্য (balanced diet)** বলে। খাদ্যটি সুসম না হইলে দেহ খর্ব, কৃশ, দুর্বল ও রোগপ্রবণ হয় এবং সেই দেহ শেষে এমন ভাঙ্গিয়া পড়ে যে, তখন বহু আয়াসেও তাহাকে সম্পূর্ণ সুস্থ ও কর্মঠ করা কঠিন হয়। এই হিসাবে একটি **বাঙালী ছাত্রীর** সারাদিনের মোট খাদ্য এই হইতে পারে :—চাউল ৪—৬ ছটাক (অথবা, চাউলের অর্ধেক পরিমাণ আটা, অন্য বেলা) ; ডাইল ১॥—২ ছটাক ; ঘৃত, মাখন বা তৈল ১—১॥ ছটাক ; দুধ আধসের ; মাছ, মাংস, ডিম বা ছানা ৩—৪ ছটাক ; তরকারী ৪—৫ ছটাক ; ফলমূল ৩ ছটাক ; চিনি বা গুড় ½—¾ ছটাক ; লবণ ও মসলা প্রয়োজনমত। ইহাই স্বাভাবিক অবস্থার কথা। এইবারে খাদ্য সম্বন্ধে কি কি ত্রুটি হইলে ব্যাধি জন্মে, সে কথা বলিতেছি :—

১। **বয়স, শ্রমের মাত্রা ও দেশের আবহাওয়া** অনুযায়ী খাদ্য না খাইলে শরীর প্রথমে দুর্বল হইয়া পরে ক্রমশ ভাঙ্গিয়া পড়ে। বর্ধনশীল বয়সে (ও বিশেষ করিয়া, শৈশবে) প্রচুর উৎকৃষ্টজাতীয় প্রোটীন, স্নেহপদার্থ ও লবণের (বিশেষ করিয়া, ক্যালশিয়াম্, লৌহ ও আইওডিনের) প্রয়োজন খুব বেশী। দুধ, ডিম, মাখন ও nutsএ ঐগুলি আছে বলিয়া শৈশব, কৈশোর ও যৌবনে ঐগুলি প্রচুর পরিমাণে দিতে হয়। এই সময়ে যাহারা নিত্য অন্তত এক সের এক-বলকের খাঁটি দুধ ও দধি, ছানা, মাখন প্রভৃতি খাইতে পায়, তাহারা দেহে ও মনে, স্বাস্থ্যে ও চরিত্রে সর্ববিষয়ে উন্নততর হয়। শ্রমিকের আহার্যে স্নেহ ও শ্বেতসার জাতীয় খাদ্যের (বিশেষ করিয়া, শর্করার) মাত্রা বাড়ান কর্তব্য। গ্রীষ্মপ্রধান দেশে বেশী তৈলঘৃত বা মসলাযুক্ত খাদ্য এবং মাংস ও রুটি অপেক্ষা ভাত, শাকসব্জী ও ফলমূলই ভাল লাগে। যত গরম পড়ে, ততই খাদ্যে রুচি কম হয়। পক্ষান্তরে,

শীতপ্রধান দেশে স্নেহবহুল মাংস, রুটি প্রভৃতি খাইবার (ও অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে খাইবার) ইচ্ছা হয়। স্ব স্ব বয়স, শ্রমের হার ও দেশের আবহাওয়া না বুঝিয়া খাইলে ব্যাধি অবশ্যম্ভাবী।

২। পেট পূরিয়া খাইতে না পাইলে যেমন কর্ম ও জীবনীশক্তির হ্রাস হয়, তেমনি **অতিভোজনে ও অহিত-ভোজনে** নানা ব্যাধি জন্মে। যথা—নিদ্রালুতা, খাদ্যে অরুচি, উদরাময় বা কোষ্ঠবদ্ধতা, বাত, পাথরী, ডিস্‌পেপ্‌সিয়া, ডায়াবিটিজ্ (মধুমেহ), যকৃত বা কিড্‌নীর পীড়া ইত্যাদি।

৩। খাদ্যদ্রব্যটি **টাটকা** (ভাইটামিনযুক্ত), **পরিষ্কার ও বিশুদ্ধ** (ভেজালহীন) না হইলে বা উপযুক্তভাবে প্রস্তুত না হইলে তাহা খাইয়া ব্যাধি জন্মাইতে পারে। বাসি বা পচা কাঁকড়া, চিংড়ি মাছ, ডিম, মাংস, ক্ষীর প্রভৃতির মধ্যে জীবাণুবাহুল্য ঘটায়। তাহা ভোজনে শরীর বিষাক্ত হইয়া আমবাত, জ্বর, ভেদবমি হইয়া থাকে ; এমন কি, প্রাণনাশও ঘটিতে পারে। খাবার অনাবৃত রাখিলে বা মাটি হইতে উঠাইয়া খাইলে তাহাতে ধূলা, রোগজীবাণু প্রভৃতি মেশার ফলেও ঐ জাতীয় বিপদের সম্ভাবনা থাকে। দোকানে প্রস্তুত খাদ্য ভক্ষণেও অনুরূপ বিপদ ঘটে।

৪। **পাত্রের দোষেও** ব্যারাম ঘটে। কলাই-বিহীন পিতল, তামা বা কাঁসার পাত্রে বহুক্ষণ রক্ষিত স্নেহপদার্থ বা অম্ল, সীসার আধারে বা সীসামিশ্রিত অ্যালুমিনিয়াম্ পাত্রে রক্ষিত খাদ্যাদি ভক্ষণে ধাতব বিষদ্বারা শরীর বিষাক্ত হইতে হয়। একই পাত্রে বা গ্লাসে বহুলোক খাওয়ায় তদ্দ্বারাও জীবাণুঘটিত বহু ব্যাধি সংক্রামিত হয়।

৫। **শারীরিক অবস্থা না বুঝিয়া খাইলে** ব্যাধি অনিবার্য। অসময়ে বা প্রত্যহ অনিয়মিত সময়ে, অধিক রাত্রে, অত্যন্ত শ্রান্ত হইয়া মানসিক উদ্বেগকালে বা কঠিন ব্যারাম হইতে সারিতে না সারিতে

গুরুপাক খাদ্য খাওয়া; ভাল করিয়া না চিবাইয়া খাওয়া; নিত্য বেশী ঝাল, গরম-মসলা, ভিনিগার প্রভৃতি সংযোগে খাদ্য খাওয়া; অসম্যকরূপে রাঁধা ও গুরুপাক খাদ্য-ভোজন; নিত্য ও বারংবার কড়া চা, দোক্তা প্রভৃতি খাওয়া; দূষিত জলে প্রস্তুত খাদ্য-ভোজন প্রভৃতি অত্যাচারে লোহার শরীরও ভাঙ্গিয়া পড়ে।

৬। **রুগ্ন জীব বা ঐরূপ জীবদেহজাত খাদ্য** খাইলে ঐ জাতীয় ব্যাধি আক্রমণের সম্ভাবনা থাকে। কাঁচা বা অতি-পাকা ফলও উদরাময়ের হেতু। যে গরুর স্তনে ক্ষয়জনিত স্ফোটক আছে, তাহার দুগ্ধ বা যাহার মাংসে টিউবার্ক্‌ল্‌ জীবাণু বা কৃমি আছে, তেমন পশুর মাংস ভক্ষণও ব্যাধির হেতু। মানব-বিষ্ঠার সারযুক্ত মাঠের সব্জী না ধুইয়া কাঁচা খাওয়া; পুকুরের ধারে যে শাকসব্জী জন্মে, তাহা খুব ভাল করিয়া না ধুইয়া খাওয়া; যে-সে হাত ডুবাইয়া পরীক্ষা করিতেছে এমন দুধ পান; মাছি ও রাস্তা-ঝাঁটান ধুলা পড়িতেছে, এমন দোকানের খাবার; ময়লা ডোবার জল মিশান বা ধুলি ও পক্ষি-বিষ্ঠালিপ্ত খেজুরপাতা-ফেলা দুধ; কদভ্যাসগ্রস্ত নোংরা পাচক বা দাসদাসীদ্বারা পরিবেশিত খাদ্য—ইত্যাদি খাদ্য-ভোজনে ব্যাধি অবশ্যম্ভাবী।

কৃমিদুষ্ট মাংস খাওয়ায় পেশীমধ্যে এইরূপ কৃমি জন্মে।

৭। খাদ্য প্রস্তুতকারক বা পরিবেশনকারী ব্যক্তি যদি টাইফয়েড প্রভৃতি **রোগের বাহন** হন, তবে তদ্দ্বারা স্পৃষ্ট খাদ্য-ভোজনও ব্যাধির হেতু হইয়া পড়ে।

৮। নিত্য **এক ঘেয়ে** খাদ্য খাইলে অরুচি, ক্ষুধামান্দ্য ও পরিপাক শক্তির হ্রাস ঘটে। যে কোনও বয়সে বারংবার খাদ্যের আমূল পরিবর্তনও ভাল নহে—বিশেষ করিয়া, প্রৌঢ়ে ও বার্ধক্যে। কিন্তু মাঝেমাঝে নিজ নিজ আহার্যগণ্ডীর মধ্যে থাকিয়া খাদ্যের অদল-বদল করা স্বাস্থ্যের অনুকূল। সকল ক্ষেত্রেই যে "মুখ বদলাইতে" ব্যয় বেশী পড়ে তাহা নহে।

ব্যাধিতে খাদ্য বা পথ্য—SICK DIETARY

ভোজনের কি কি দোষে দেহ অসুস্থ হয়, তাহা বলা হইল। এইবারে ব্যাধিতে কি পথ্য দেওয়া উচিত, সে সম্বন্ধে সামান্য পরিচয় দিতেছি।

প্রায় সকল ব্যারামেই চারিটি অবস্থার উদ্ভব হয়ঃ—

দেহকোষদিগের ক্ষয়বশত দেহে অম্লসৃষ্টি হয়; দেহের ক্লেদ সম্যক নিষ্কাশিত হয় না; ক্ষুধা ও পরিপাকশক্তির হ্রাস ঘটে এবং নিতান্ত তরল খাদ্য ব্যতীত অন্ত্রে অপর খাদ্য শোষিত হয় না। এ সকল কারণে, ও বিশেষ করিয়া, সম্যক ক্লেদ নিষ্কাশনার্থ ব্যারামে সর্ব প্রথমে চাই প্রচুর-জল পান। খাদ্য হিসাবে—ব্যাধিতে এমন খাদ্য দিতে হয় যাহাতে ভাইটামিন আছে, যাহা খাইতে অম্লস্বাদ হইলেও ক্ষারধর্মী এবং যাহাতে প্রচুর জল আছে কিন্তু কঠিন বা গুরুপাক কিছুই নাই—যেমন, খৈ, যবমণ্ড, সাগু, বার্লি, শঠি, এরোরুট, পানিফলের পালোসিদ্ধ জল, ডালিম, বেদানা, কমলালেবু, আনারস, জামরুল, কেশুর প্রভৃতি রসাল ফলের ক্ষারধর্মী রস, কচি ডাবের জল, ঘোল, টাট্‌কা প্রস্তুত ছানার জল প্রভৃতি। মাছের ঝোল, ডাইলের যুষ, দুধ প্রভৃতি চিকিৎসকের অনুমতি পাইলে তবে দেওয়া হয়। কোনও কঠিন পদার্থ, যেমন ফলের ছিব্‌ড়া, চিকিৎসকের বিনানুমতিতে খাওয়া অনুচিত। রোগী-মাত্রেই অরুচি বা বিবমিষা থাকে বলিয়া, পথ্যটিকে যথাসম্ভব সুদৃশ্য করা, ভ্যানিলা এসেন্স, কর্পূর, এলাইচ বা দারুচিনিচূর্ণ বা আদার রসদ্বারা

সুঘ্রাণ ও লবণ, মধু, চিনি, পিপুল বা গোলমরিচ-চূর্ণ সহ সুস্বাদু করা উচিত। ঠিক ভোজনের সময়ে ব্যতীত, রোগীর সম্মুখে পথ্য রাখিতে বা রাঁধিতে নাই।

দেহে খাদ্যোপকরণ সঞ্চয়

আমরা ঠিকমত খাইতে পাইলে দৈনিক দৈহিক প্রয়োজন সমাধান্তে **শ্বেতসার** জাতীয় খাদ্যের কতকটা গ্লাইকোজেন আকারে যকৃতে; কতকটা পেশী-শর্করা আকারে পেশীতে এবং সামান্য পরিমাণে রক্তে জমা হয়। শর্করা ও **স্নেহ**জাতীয় খাদ্যের উদ্বৃত্তাংশ মেদরূপে দেহে জমা হয়। **ভাইটামিন**সমূহ যকৃত, মগজ, বৃক্ক, সুষুম্নানাড়ী, রক্ত প্রভৃতিতে জমান থাকে। শৈশবে ও ব্যারাম হইতে সারিবার সময়ে ব্যতীত **লবণ, জল** ও **প্রোটীনের** কোনও উদ্বৃত্তাংশ দেহে প্রায় জমান থাকে না। উপবাস বা অতি-শ্রমকালে অথবা কিছুদিন ধরিয়া যথেষ্ট শ্বেতসার ও স্নেহজাতীয় পদার্থ এবং ভাইটামিন না পাইলেও, খাদ্যের জমান অংশগুলি ব্যয়িত হইয়া কয়েকদিন পর্যন্ত দেহের উত্তাপ রক্ষা হয় ও শরীর সুস্থ থাকে।

খাদ্যে ভেজাল—Food Adulterations

'ভেজাল' দেওয়ার অর্থ:—(১) দুধের মাটা তোলার ন্যায় খাদ্যদ্রব্য হইতে মূল্যবান্ অংশ উঠাইয়া লওয়া; (২) খাদ্যে কম মূল্যের বা নিকৃষ্ট দ্রব্য মিশান; (৩) ওজন বাড়াইবার জন্য সস্তার ভারী-জিনিস মিশান; বা (৪) নিজের খারাপ অবস্থা লুকাইবার জন্য রং বা গন্ধদ্রব্য কিছু দেওয়া।

ভেজালের সংক্ষিপ্ত তালিকা:—

আটা-ময়দায়—রামখড়ি বা চা-খড়িচূর্ণ; ফট্‌কিরি, চীনামাটি;

বিবর্ণ-করা ভূমি-চূর্ণ; চাউল, আলু, ভুট্টা বা ঘাসের বীজচূর্ণ; মিহি সাদা বালি প্রভৃতি মিশ্রিত করা হয়।

বার্লিতে—রামখড়ি, ছোলার ছাতু, শটি, কেশুয়াদানা, চাউল, ময়দা বা গোলআলু চূর্ণ মিশ্রিত থাকে।

পাঁপরে—সাজিমাটি, সোডা মিশান থাকে।

ডাইলে—চীনামাটি বা রামখড়ি মিশান থাকে।

মাখনে—দধি, বেশী জল, বেশী লবণ; বিভিন্ন প্রকার তালজাতীয় (palm) বৃক্ষ হইতে নিষ্কাশিত তৈল, শূকরবসা বা গোচর্বি, সোরগোঁজা তৈল, তিল তৈল, নারিকেল তৈল, ভ্যাসেলীন, মার্গারীন্; চট্‌কান পাকা-কলা, কচুসিদ্ধ প্রভৃতি ভেজাল দেওয়া হয়। [খাঁটি মাখনে শতকরা ১০।১২ ভাগের বেশী জল থাকা উচিত নয়।]

ঘৃতে—ভেড়ার, ময়াল-সাপের বা শূকরের চর্বি; মহুয়া (কোঁচড়া), এরণ্ড, নারিকেল, চীনাবাদাম, পোস্ত বা কুসুম-বীজের তৈল; ফুলওয়ারা মাখন; সাদা ভ্যাসেলীন্, ভেজিটেব্‌ল্ প্রডাক্‌ট্ বা বনস্পতি ঘৃত; চাউল বা বাজরাচূর্ণ; গোল আলু, রাঙা আলু, কচু, পাকা কলা, চুপড়ি-আলু চটকান প্রভৃতি মিশান হয়।

দুধে—মাটা-তোলা; পানিফলের পালো, সুজি বা এরোরুট, বাতাসা; জলমিশ্রিত মহিষের দুধ; চুণের জল, শুধু জল মিশ্রিত করা হয়।

সর্ষপ তৈলে—হুড়হুড়ে বীজ, তারাবীজ, সোরগোঁজা, মহুয়া বীজ, তুলার বীজ, বাদাম, চীনাবাদাম, পোস্ত, এরণ্ড বা তিল তৈল সহ Essential oil of mustard বা জীরা, মূলার রস, লঙ্কাচূর্ণ, হরিদ্রাচূর্ণ, Chromate of lead প্রভৃতি মিশাইয়া; ব্লমলেস্ অয়েল বা তজ্জাতীয় কেরোসীন প্রভৃতি বিভিন্ন ভেজাল দেওয়া হয়।

চাউলের ভেজাল—ক্ষুদ, কুঁড়ো, সস্তা বা গুমো চাউল, কাঁকর।

লবণে—ম্যাগ্-ক্লোরাইড্ বা সাল্ফেট, চুনজাতীয় লবণ, সোরা মিশান হয়।

গরম-মসলায়—স্ব স্ব সুগন্ধি তৈল বা কাথ বাহির করিয়া লওয়া মসলা। ধূলা, কুটা, পোকা-ধরা মসলা মিশ্রিত করা হয়।

চিনিতে—সুজি, মিহি সাদা বালি, চুন, পালো, plaster of paris, চাউলের গুঁড়া ভেজাল দেওয়া হয়।

দৈনিক খাদ্য-ব্যবস্থা

(Planning the Family Menu)

তিনটি জিনিষের উপরে লক্ষ্য রাখিয়া গৃহস্থের রন্ধনের আয়োজন হয়; যথা—(১) আর্থিক অবস্থা, (২) দ্রব্য বিশেষের প্রাপ্তি সুলভতা এবং (৩) কাহারও বিশিষ্ট প্রয়োজন বা ঝোঁক। অধিকাংশ ক্ষেত্রে যাহাতে বাড়ীর সকলেরই সুবিধা হয়, এমন মোটামুটিভাবেই রান্না হয়। ফলে বর্দ্ধমান বয়সীরা ঠিকমত খাইতে পায় না। এজন্য খাদ্য-ব্যবস্থা সম্পর্কে দুইচারিটি মূলকথা বলা আবশ্যক।

(১) **'আয় বুঝিয়া ব্যবস্থা করা চাই'** ইহা সত্যকথা। কিন্তু তাহা শুধু অর্থের জন্য নহে, খাদ্যের মূল্যবান অংশের অপচয় নিবারণ করাও সর্বাগ্রে প্রয়োজন। যেমন—(ক) ভাতের ফেন, তরকারীর খোসা, ছানার জল—এগুলি প্রোটীন, ভাইটামিন, লবণ ও শ্বেতসার-বহুল খাদ্য বলিয়া পরম উপকারী। লবণ বা গুড় সংযোগে ফেন; সমস্ত তরকারীর খোসা একত্রে সিদ্ধ করিয়া "সুপ" আকারে এবং ছানার জলে গুড় মিশাইয়া তিনটি পুষ্টিকর পানীয় পাওয়া যায়। (খ) মাছ ও তরকারী খাইয়া তাহাদের ঝোল ও ডাইলের জলীয়াংশটি অনেকেরই পাতে অপচয় হয়। বর্দ্ধমান বয়সের পক্ষে পরম উপকারী লবণ ও অপরাপর মূল্যবান্ অংশ সকল রকম "ঝোলে" থাকে। অতএব, রন্ধনের সংস্কারদ্বারা, অথবা, শিক্ষা

ও অভ্যাস দ্বারা শৈশব হইতেই এইগুলির ব্যবহার শিখান চাই—ধনীদের সংসারেও এইরূপ ব্যবস্থা থাকা উচিত। (গ) রাঁধিলে চর্বি, ঘৃত ও তৈল ভাইটামিনশূন্য হইয়া বিশুদ্ধ স্নেহপদার্থে দাঁড়ায়,—স্বাদ, আঘ্রাণ এবং জান্তব কি উদ্ভিজ্জ মাত্র এইটুকু প্রভেদ থাকে। অথচ, উহাদের মধ্যে মূল্যের কত প্রভেদ। (ঘ) সমান ওজনের মাছ, মাংস, nuts, ডাইল ও দুধের বিক্রয়মূল্য সমান নহে এবং ভোজনকালে সব কয়টি হইতে সমান ভাগে প্রোটীন পাওয়া যায় না (পৃঃ ১১০)। অতএব, অবস্থা বুঝিয়া ব্যবস্থা করা কর্তব্য। অভাবের সংসারে একটির বদলে অপরটির ব্যবহার; অথবা, বাড়তি বয়স্কদের, বৃদ্ধ ও রুগ্নদের জন্য দুধের ব্যবস্থা করিয়া, বাকি লোকদের জন্য শিম, শুঁটী বা ডাইলের নানা তরকারী করিয়া বা কিছু নারিকেল-শস্য, চীনা বা হিজলী বাদাম, গুড়-ছোলা জলখাবার হিসাবে ব্যবহার করিলে শুধু মুখ বদল হয় না, অর্থেরও সাশ্রয় হয়। (ঙ) আলু মহার্ঘ হইলে তৎস্থলে কাচাকলা, ওল, কচু প্রভৃতি; সাগু-বার্লির পরিবর্তে ফেন বা টাট্‌কা যবসিদ্ধ; বিস্কুটের স্থানে দধি, গুড় বা তৈলসহ চিড়া-মুড়ি-মুড়কী প্রভৃতি সুব্যবস্থা। এই ভাবে গুছাইয়া চলিলে সবদিকেই ভাল হয়।

(২) **লোক বুঝিয়া ব্যবস্থা করা চাই**—শৈশব হইতে যৌবন পর্যন্ত দেহের দ্রুত বৃদ্ধি ও ক্ষয় ঘটে। যৌবনে বৃদ্ধি তেমন না হইলেও শক্তির যথেষ্ট ব্যয় করিতে হয়; বার্ধক্যে দেহের বৃদ্ধি থাকে না এবং কাজ কমে, ক্ষয় সামান্য হয়। কাজেই, **দুগ্ধপোষ্য শিশুকে** খাটি দুধই দিতে হয়—কদাচ টিনে-রক্ষিত বা মাটা-তোলা দুধ দিবে না। বিশেষ আদেশ না থাকিলে সাগু-বার্লি বা "ফুড্"ও দিতে নাই। শিশুদিগকে গরুর দুধ পান করাইলে, তৎসহ নিত্য কিছু টাট্‌কা ফলের রস ও কড্‌লিভার তৈল দিতে হয়। **এক হইতে ১৬।১৭ বৎসর বয়স পর্যন্ত** (এবং গর্ভিণী ও স্তন্যদাত্রী নারীকে) পর্যাপ্ত পরিমাণে উৎকৃষ্টজাতীয় প্রোটীন,

স্নেহপদার্থ (টাট্‌কা ভাল মাখন), লবণ ও ভাইটামিন্‌যুক্ত ফল, টাট্‌কা সব্জী এবং তদুদ্দেশ্যে দুধ ও দুধজাত খাদ্য, মাছ, মাংস, ডিম, ডাইল (ও তাহা হইতে প্রস্তুত বড়ি, বড়া, ধোঁকা, খিচুড়ি, সরুচাকলী ও মিষ্টান্ন), nuts দিতে হয়। **২৫—৫৫ বৎসর** বয়স্কদের খাদ্যে বয়োবৃদ্ধির মাত্রার বিপরীত অনুপাতে প্রোটীনের মাত্রা দিয়া (অর্থাৎ, প্রোটীন কমাইয়া) শ্বেতসার খাদ্যের মাত্রা বাড়ান উচিত এবং তৎসহ প্রচুর ফল-মূল থাকা চাই। **বার্ধক্যে** মাছ ও দুধ ব্যতীত অপর প্রোটীনের মাত্রা বেশ কমাইয়া ফল-মূলের প্রাচুর্য ঘটান চাই। **দাসদাসীদিগের** খাদ্যে শ্বেতসার জাতীয় খাদ্যের প্রাধান্য কিছু দিতে হয়—বেশী বেশী ভাত, তরকারী ও খানিকটা গুড় ; অথবা, ফলমূল ও মাঝে মাঝে একটু দুধ বা দধি। সকল বয়সেই প্রত্যহ সময়ের ফল ভক্ষণ করা কর্তব্য। অর্থে না কুলাইলে লেবুর রস, তেঁতুল বা লঙ্কা, পেঁয়াজ, শসা, কড়াইশুঁটী, বিলাতি বেগুন, নারিকেল, মূলা, পেয়ারা, অঙ্কুরিত শস্য প্রভৃতি খাওয়া যায়।

(৩) **খাদ্য সংগ্রহ বিষয়ে যত্ন চাই**—টাট্‌কা, ভেজালশূন্য ও যথাসম্ভব উৎকৃষ্ট দেখিয়া খাদ্যবস্তু সংগ্রহ করিতে হয়। তাহাদের রন্ধন, পরিবেশন ও সংরক্ষণ বিষয়েও খুব যত্নবান হওয়া চাই। দোকানের রাঁধা খাদ্য যতই মুখরোচক বা সুদৃশ্য হউক না কেন, কোনও মতে এমন কি আলস্যবশতও তাহা ব্যবহার করিতে নাই। খাদ্যদ্রব্যগুলির ন্যায় রন্ধন ও পরিবেশনের পাত্র, পাকশালা, পাচক প্রভৃতিকে পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখিতে হয়। কোনও খাদ্য বাসি বা পচা না খাওয়াই ভাল—বিশেষত, গ্রীষ্মে ও বর্ষাকালে বাসি মাংস, ডিম, মাছ, কাঁকড়া ও ক্ষীরের খাবার। ইহাতে মারাত্মক উদরাময় হইতে পারে।

(৪) বারোমাস **একঘেয়ে** খাদ্য খাইতে নাই ; তাহাতে খাদ্যে অরুচি জন্মে। যাঁহার যেমন অবস্থা, মাঝে মাঝে তিনি তেমনি খাদ্যের অদল-বদল করিবেন।

(৫) **মেয়েদের খাবারের দিকে দৃষ্টি রাখা চাই**—আমাদের দেশে, অনেক সময়ে মেয়েদের জন্য, নিত্য-আবশ্যকীয় খাদ্য জোটে না। কিন্তু তাঁহাদের পক্ষেও উপযুক্ত পরিমাণে প্রোটীন্, স্নেহ ও শ্বেতসার-জাতীয় খাদ্য, ভাইটামিন্, লবণ ও জল, ভাত-তরকারী, মাছ, ডাইল, দুধ, ঘি খাওয়া অবশ্য কর্তব্য।

খাদ্য-তালিকা প্রস্তুত করণের নিয়ম

বাঙালীর দৈনিক আহারে নিম্নোক্ত জিনিসগুলি থাকা চাই :—(১) ফেনশুদ্ধ সুসিদ্ধ ভাত ও ঘৃত; (২) শাক; (৩) পাঁচমিশালী খোসাশুদ্ধ ও ঘৃতযুক্ত ডাইল; (৪) মাছ, মাংস, ডিম বা ছানার তরকারী। ভাজা, ছেঁচ্‌কি, চড়চড়ি অপেক্ষা "ভাতে", সিদ্ধ বা পোড়া, ঝোল, ঘণ্ট, সুক্ত, ডালনা বাঞ্ছনীয়। নিরামিষাশীরা তরকারীতে নারিকেল খণ্ড, ছোলা, মটর, বাদাম, চীনাবাদাম বা হিজলী বাদাম, ছানা, ধোঁকা প্রভৃতি ব্যবহার করিবেন। পোস্তে প্রচুর B-ভাইটামিন থাকায় সেঁকিয়া বা আলুভাতে মাখিয়া উহা খাওয়া ভাল। (৫) লেবু বা ঐ জাতীয় কোন টক; (৬) দুধ ও দধি, (৭) ফলমূল। সামর্থ্যে কুলাইলে ইহাদের মধ্যে কোনটাই বাদ দিতে নাই। **জল খাবার হিসাবে** মুড়ি, মুড়কি, চিড়া, চাউল-ভাজা, মটর বা ছোলা ভাজা, মুড়ির ও ছোলার চাক্তি, দুধ, সর, দধি, ক্রীম, সময়ের ফল, মেওয়া ফল, nuts, রুটি, লুচি, সরুচাকলী, হালুয়া, পিঠা, লাড্ডু, পাঁপর ইত্যাদি খাওয়া ভাল।

খাদ্য-তালিকা প্রস্তুত করিতে গেলে পূর্বোক্ত কথা ছাড়াও মোটামুটি এই কয়টি বিষয়ে দৃষ্টি রাখিতে হয় :—(১) ১২৪ পৃষ্ঠা হইতে ১২৮ পৃষ্ঠা পর্যন্ত খাদ্য বিষয়ে যে সকল উপদেশ দেওয়া হইয়াছে, তাহা স্মরণ রাখা চাই। (২) ষোল-সতের বৎসরের উপর বয়স হইলেই আহার বিষয়ে তাহাকে পূর্ণবয়স্ক বা "প্রমাণ" ব্যক্তি

(adult) বলিয়া ধরা যাইতে পারে। প্রমাণ ব্যক্তির আহার্যের মাত্রা ১ ধরিলে, ২ বৎসরের শিশুর ০·২ ভাগ; ৩ হইতে ৫ বৎসরের শিশুর ০·৪ ভাগ; ৬ হইতে ৯ বৎসরের ০·৫ ভাগ এবং ১০ হইতে ১৪ বৎসরের ০·৭ হইতে ০·৯ ভাগ আহার্য হইবে। তারপর কর্তার খাদ্যকে ১ ধরিলে গৃহিণীর খাদ্যের মাপ দাঁড়ায় তাহার ৪/৫ অংশ, যুবক-যুবতীদের ৪/৫ হইতে ৪/৪ অংশ এবং ছোট শিশুদিগের ২/৫ অংশ। (৩) প্রত্যেক প্রমাণ-ব্যক্তির দৈনিক আহার্য হইতে প্রায় ২৫০০—৩০০০ ক্যালোরি (তাপাঙ্ক) পাওয়া চাই এবং ১২৪ পৃষ্ঠায় লিখিতমত প্রোটীনাদি থাকা চাই অর্থাৎ, দৈনিক মোট-খাদ্যের শতকরা ১০ ভাগ প্রোটীন, মোট তাপাঙ্কের শতকরা ২৮ ভাগ স্নেহজাতীয় পদার্থ এবং বাকিটা শ্বেতসার হইতে পাওয়া চাই। এত সূক্ষ্ম অঙ্কের কথা বাদ দিলে, মোটামুটি দাঁড়ায়—প্রমাণ-ব্যক্তির দৈনিক খাদ্যে চাই ৯ তোলা প্রোটীন, ৫॥ তোলা স্নেহজাতীয় পদার্থ এবং ৫—১০ ছটাক শ্বেতসার খাদ্য। সকলের জন্য একটি বাঁধা খাদ্য-তালিকা প্রস্তুত করা অসম্ভব।

খাওয়ান ঠিকমত হইতেছে কিনা।—খাদ্যে নিত্য যথেষ্ট **প্রোটীনের** অভাব ঘটিলে দেহ খর্ব, বিবর্ণ, রোগ-প্রবণ ও দুর্বল হয়; পেশীর শক্তি, কর্মকুশলতা ও আয়ু কমে; মন দুর্বল হয়; মানুষ পরশ্রী-কাতর, নিরুৎসাহ ও সদা অসন্তুষ্ট থাকে; চক্ষের দৃষ্টি ক্ষীণ, চলা ও বসার ভঙ্গী বিশ্রী হয়। নিত্য **স্নেহজাতীয়** পদার্থের অভাবে দেহ কৃশ, দন্ত ও অস্থি অপুষ্ট, পরিপাকশক্তি দুর্বল, বেশী শ্বাসরোগ-প্রবণতা হয়, কোন কোন স্থলে রাত্র্যন্ধতা এবং মেধারও অপকর্ষতা লক্ষিত হয়। একত্রে **লৌহ, তাম্র, ম্যাঙ্গানীজের** রীতিমত অভাব ঘটিলে দেহ ফ্যাকাশে হয়। **পটাশের** অভাবে হৃৎপিণ্ড ও পেশী দুর্বল হয়। **আইওডিনের** অভাবে দেহের জড়তা ঘটে। রীতিমত **ভাইটা-মিনের** অভাবে সর্বপ্রকারে রোগপ্রবণতা, চর্ম-দন্ত-অস্থি-রোগ,

বেরিবেরি, পাইওরিয়া, রাত্র্যন্ধতা, ডায়াবিটিজ, কোষ্ঠবদ্ধতা, অম্লপীড়া, বুদ্ধির জড়তা প্রভৃতি হইতে পারে। অতএব, সংসারের প্রত্যেক ব্যক্তির খাদ্যে কিসের অভাব হইতেছে সেদিকে সতর্ক দৃষ্টি রাখিয়া প্রত্যেকের খাদ্যের ব্যবস্থা করিতে হয়।

রান্নাঘর ও ভাণ্ডার গৃহ

রান্নাঘর।—খাদ্যের উপরে আমাদের প্রাণ ও স্বাস্থ্য নির্ভর করে বলিয়া ভাঁড়ার ও রান্নাঘরের দিকে বিশেষ ভাবে লক্ষ্য রাখা কর্তব্য। ইহাদের নিকটে অপরিষ্কার বা দুর্গন্ধময় কোন-কিছু (যেমন, পায়খানা, আঁস্তাকুড় বা ড্রেন) থাকিবে না। উঁচু পোতা, বাঁধান মেঝে, সরু জাল দেওয়া বহু জানালা-দরজা ও নর্দমাযুক্ত এবং ধূম নিকাশের উচ্চ নলযুক্ত পাকা গাঁথনি করা রান্নাঘর করাইতে হয়।

পরিচ্ছন্নতা।—নিয়ম করিয়া ঝুল ঝাড়াইবে; দেওয়াল চূনকাম করাইবে এবং রান্না সমাপ্ত হইলে দুইবেলা ঝাঁটা দিয়া (পাকা মেঝে হইলে ছাই ঘষিয়া ও মাঝে মাঝে জলে সোডা গুলিয়া) এই ঘর ধুইতে হয়। ঘর ধোয়ার পরে বেশ শুক্‌না করিয়া মেঝে মুছিবে। রান্নাঘরের জন্য স্বতন্ত্র ঝাঁটা রাখা চাই। মাটির ঘর হইলে মাটি দিয়া মেঝে ও দেওয়াল লেপিবে; নতুবা, চারিদিকে তেল-ঘিয়ের ছিটা-দাগ থাকিবে। রান্নাঘরে জুতাশুদ্ধ যাইতে নাই; এ ঘরে কোন জিনিস ঝাড়া, বাছা, কাটা, কোটা বা বসিয়া ভোজন করা নিষিদ্ধ। হাঁড়ি ধরা ও মোছা **ন্যাতাখানি** প্রত্যহই ক্ষার-জলে সিদ্ধ করিয়া পরিষ্কার ও শুক্‌না রাখিবে। ঘর-মোছা ন্যাতাখানিকে স্বতন্ত্র রাখিতে হয়।

পাচকের মাথায় বড় চুল, মুখে দাড়ি-গোঁফ ও আঙুলে বড় নখ থাকিবে না। তাঁহার কাশি, হাঁচি বা চর্মের ব্যারাম থাকিবে না।

তাহার হাত ও আঙুলের নখের নীচেটা, দেহ, বস্ত্র ও অভ্যাস পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন হওয়া চাই। পাচকের স্নানের গামছা, হাত মুছিবার গামছা হইতে স্বতন্ত্র হইবে। হাত মুছিবার গামছাখানি প্রত্যহ সাবান বা ক্ষারজলে কাচা চাই। ময়লা বস্ত্রে বা দেহে কাহাকেও রান্নাঘরে আসিতে দিবে না। কদাচ হাতে করিয়া খাদ্য পরিবেশন করিতে দিবে না। কোনও খাদ্যদ্রব্য অনাবৃত রাখিবে না। পরিবেশন করিতে করিতে বা পরিবেশনান্তে মাটিতে হাতা বা চামচ রাখিবে না এবং মাটিতে কিছু পড়িয়া গেলে কদাচ তাহা উঠাইবে না। একজনের খাদ্যে অপরকে ফুঁ দিতে বা আঙুল ডুবাইতে দিবে না।

ভাঁড়ার ঘর।—সকল রকম দুর্গন্ধ ও নোংরা হইতে দূরে, উঁচু পোতা, বাঁধান মেঝেযুক্ত পাকা ঘরেই ভাণ্ডার করিতে হয়। ভাঁড়ার ঘরে প্রচুর আলো ও বাতাস আসা চাই। মাছি প্রভৃতির উপদ্রব নিবারণের জন্য ইহার দরজা-জানালায় সূক্ষ্ম ছিদ্রযুক্ত জাল দেওয়া আবশ্যক। নিয়ম করিয়া এই ঘরের ঝুল ঝাড়িবে ও চূণকাম করাইবে। ঝাঁট দিবার পরে দুবেলা ভিজা পরিষ্কার ন্যাতা দিয়া ঘরের ধূলা মুছিয়া ফেলা আবশ্যক। এ ঘরে আহার করা ও কুটনার আবর্জনা পড়িয়া থাকিতে দেওয়া কর্তব্য নয়। এ ঘরটি স্যাঁৎসেঁতে (আলোক-বাতাসশূন্য) হইলে খাদ্যোপকরণগুলি সহজেই নষ্ট হয় এবং তাহাতে ছাতা ধরে ও পোকা ধরে। [Refriegerator থাকিলে তাহার আভ্যন্তরিক তাপ ৪৫° ফাঃ হওয়া বাঞ্ছনীয়।]

কাঁচা উপকরণ—জলের উপরে বসান জাল-দেওয়া আলমারীর মধ্যে অথবা সূক্ষ্ম জালের ঢাকনিদ্বারা আবৃত করিয়া, ইহা বেঞ্চ বা মাচার উপরে রাখিবে। মসলা, তৈল, ঘি, লবণ, চিনি প্রভৃতি আলাদা, পরিষ্কার ও ঢাকনি দেওয়া পাত্রে রাখিবে। রান্না ও ভাঁড়ার ঘরে মাছি, পিঁপড়া, আরশুলা, মাকড়সা, ইন্দুর, বিড়াল প্রভৃতির উৎপাত নিবারণের

জন্য ফিনাইল বা তার্পিন-মিশ্রিত জলে মেঝে, তাক, কুলুঙ্গি, মাচা, বেঞ্চি প্রভৃতির উপর, তলা ও চারিদিক মুছিয়া রাখিতে হয়।

রন্ধন—COOKING

উদ্দেশ্য।—খাদ্যদ্রব্যটিকে (১) জীবাণুশূন্য, (২) সুদৃশ্য, সুঘ্রাণ করিয়া রুচিকর ও (৩) সহজপাচ্য করা।

উপকারিতা।—(১) খাদ্যস্থিত এক্‌ট্র্যাক্‌টিভ্‌গুলি (সুগন্ধি-পদার্থসমূহ) সত্যো মুক্ত হওয়ায় খাদ্যটি ঘ্রাণে, আস্বাদে ও দেখিতে **লোভনীয়** ও **রুচিকর** হয়। রুচিকর খাদ্যই পাচক রসসমূহের স্রাব ঘটায়। (২) খাদ্যটি **সহজপাচ্য** হয়। মাংসের টাঁশুগুলির মধ্যস্থিত দুষ্পাচ্য সংযোজককলা ও কণ্ডরাগুলি সহজপাচ্য জেলাটীনে পরিণত হয়। উদ্ভিদের সেলুলোজ-আবরণ ফাটিয়া যাওয়ায় শ্বেতসার-কোষগুলি সহজপাচ্য হয়। (৩) রাঁধা-খাদ্য তত **সহজে নষ্ট হয় না**; কারণ, উহার মধ্যস্থ পচন-জীবাণুগুলি মরিয়া যায়। কাঁচা অবস্থায় মাছ, দুধ ও মাংস সত্বর নষ্ট হয়; রাঁধিলে তাহারা বেশীক্ষণ ভাল অবস্থায় থাকে। (৪) রন্ধনের ফলে খাদ্যস্থ কৃমি বা কৃমির ডিম বা রোগজীবাণুসমূহ ধ্বংস হওয়ায় খাদ্যটি ভক্ষণে **নিরাপদ** হয়। দুধে ও জলে কলেরা, টাইফয়েড্‌ প্রভৃতির জীবাণু সহজেই প্রবেশ করে। কাঁচা বেগুন ও আলুতে সোলানীন্‌ নামক একটি বিষ থাকিতে পারে। কাঁচা মাংসে কৃমি বা সেই প্রাণীর দেহজ বিষ থাকিতে পারে। রন্ধনের ফলে এই জীবাণু ও বিষ সমস্ত ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়।

অপকারিতা।—(১) রন্ধনের জন্য স্বতন্ত্র পাকশালা, পাচক, নানা পাত্র, জ্বালানি, মসলা প্রভৃতি চাই। এগুলি সংগ্রহে যেমন **সময়**, তেমনি **অর্থব্যয়ও** ঘটে। (২) খাদ্যবস্তুকে লোভনীয় করার জন্য তৎসহ অনর্থক **মসলা** ও হয়ত **বেশীমাত্রায় তৈল ঘৃত** ভোজন করিতে হয়।

উভয়ই অজীর্ণের হেতু। (৩) বহুক্ষণ অধিক উত্তাপে বা বারংবার উত্তপ্ত করিলে খাদ্য **বিস্বাদ, ভাইটামিনবর্জিত** ও **গুরুপাক** হইতে পারে। ডিম, মাখন, চিনি স্বতন্ত্র অবস্থায় প্রত্যেকটিই লঘুপাক; কিন্তু ইহাদিগকে একত্রে রাঁধিলে গুরুপাক খাদ্যে পরিণত হয়। (৪) রন্ধনার্থ তরকারীগুলি কুট্টিত হওয়ায় এবং তৎসহ তাহাদের খোসা বাদ যাওয়ায়, অমূল্য ধাতব লবণ ও ভাইটামিনের **অপচয়** হয়। রন্ধন-করা খাদ্যমাত্রেই খুব নরম হয় বলিয়া দাঁতের কাজ কমে; তজ্জন্য, ক্রমশ **দাঁত খারাপ** হয় ও **কোষ্ঠবদ্ধতা** আসে।

রন্ধন-প্রক্রিয়া—ইহা মোটামুটি চারি প্রকারের; যথা—সিদ্ধ করা, ভাপরায় নরম করা, ঝলসান ও ভাজা। (১) **সিদ্ধ করা (Boiling)**—দুইটির মধ্যে একটি উদ্দেশ্য লইয়া, খাদ্যদ্রব্য সিদ্ধ করা হয়—সমস্ত স্বত্বটা ঝোলে নিষ্কাষিত করা অথবা খাদ্যবস্তুটির সমস্ত স্বত্ব তাহাতেই বজায় রাখিয়া, তাহাকে নরম করা। কুট্টিত দ্রব্য শীতল জলে চড়াইয়া অনেকক্ষণ মৃদু জ্বাল দিলে প্রথম উদ্দেশ্য এবং ফুটন্ত জলে আস্ত (অথবা যথাসম্ভব বড় বড় ২।৪ খণ্ডে বিভক্ত) খাদ্যবস্তুটি ফেলিয়া কিয়ৎক্ষণ কড়াতাপে ফুটাইলে দ্বিতীয় উদ্দেশ্য সিদ্ধ হয়। (২) **ভাপরায় (Steaming)** নরম করা। ভাতের হাঁড়ির উপরাংশে বস্ত্রখণ্ডে আল্‌গা বাঁধিয়া এমনভাবে খাদ্যদ্রব্যটিকে ঝুলাইতে হয় যেন ভাপরাটি ঐ বস্ত্রখণ্ডে লাগে কিন্তু ফুটন্ত জল উচ্ছলিত হইয়া তাহার সংস্পর্শে না আসে। এই প্রক্রিয়ায় খাদ্যবস্তুটি শুধু নরম হয়—তাহার বর্ণ, গন্ধ বা স্বাদ বিশেষভাবে বিকৃত হয় না। (৩) **ভাজা (Fry)**—এই সম্পর্কে পরে "স্নেহপদার্থ" সম্বন্ধে দেখ। (৪) **ঝলসান (Roasting)**—খাদ্যবস্তুর বহিরাংশটাকে দ্রুত অর্ধ-দগ্ধ করিয়া তাহার আভ্যন্তরিক সমস্ত সারপদার্থ বজায় রাখিবার দ্রুত প্রক্রিয়া। ইহাতে সারবস্তুর অতি সামান্য অপচয় হয়।

প্রোটীন খাদ্য রন্ধন।—(ক) জান্তব—মাংস ও ডিমের মধ্যস্থ অ্যাল্‌বুমেন্‌টি (অণ্ডলাল) ১৭০° ফাঃ উত্তাপেই জমিয়া কঠিন হয়। কাজেই, জল ফুটিবার উত্তাপে (২১২° ফাঃ) ডিম বা মাংস সিদ্ধ করিলে তাহা কুঞ্চিত হইয়া কঠিনতর (কাজেই, দুষ্পাচ্য) হয়। (খ) **উদ্ভিজ্জ প্রোটীনে** স্বভাবতই প্রচুর জলীয়াংশ থাকে এবং তাহাদের কোষগুলি কঠিন সেলুলোজ-আবরণের মধ্যে থাকে। এই দুই কারণে ফুটাইলে ডাইলের জলীয়াংশ আয়তনে বাড়িয়া তাহার সেলুলোজ-আবরণ ফাটে। এই অবস্থায় ডাইল সুপাচ্য হয়। জলযুক্ত হওয়ায় এই প্রক্রিয়ায় ডাইলের প্রোটীনাংশ কিছু নিকৃষ্ট হইয়া পড়ে। অতএব মাংস ও ডিম বেশী উত্তাপে ফুটান অনুচিত হইলেও ডাইল ফুটান আবশ্যক।

শ্বেতসার খাদ্য।—শুষ্ক উত্তাপে (যেমন, সেঁকিলে বা খৈ-মুড়ি ভাজিলে) সেলুলোজাবৃত দানাগুলি ফাটে ও শ্বেতসারাংশটি কিয়ৎ পরিমাণে ডেক্‌ষ্ট্রীন্‌ নামক শর্করায় পরিণত হয়। এইজন্য সেকা-রুটির আস্বাদ মিষ্ট। **স্বল্প জলে ফুটাইলে** ষ্টার্চ দানাগুলি চট্‌চটে, ঘন-তরলাকার (gelatinized) ধারণ করে ; যেমন, গলা আতপান্ন বা ঘন-ফেন। উদ্ভিজ্জ খাদ্যবস্তুর মধ্যে লবণ, শর্করা, ভাইটামিন প্রভৃতি বহু সহজ-দ্রবণীয় পদার্থ থাকায় তাহাদিগকে শীতল জলে ফেলিয়া **ধীরে ধীরে উত্তপ্ত** করিলে সেই উদ্ভিজ্জের শতকরা কতক অংশ ঝোলে চলিয়া আসে। রন্ধনকালে তরি-তরকারীর অন্তর্গত খাদ্যোপাদানে কোন্‌টি কি পরিমাণে ঝোলে মিশ্রিত হয়, তাহার তালিকাটি লক্ষ্য কর—

দ্রবণীয় প্রোটীন ৫০ ভাগ ; শর্করাংশ ৫০ ভাগ ; লৌহ, ম্যাগ্নেশিয়াম্‌ ও সোডিয়াম্‌ ৩০—৭০ ভাগ ; ক্যালশিয়াম্‌ ৩০ ভাগ এবং ফস্‌ফরাসের ২৬—৩০ ভাগ। কাজেই, "ঝোলের" তরকারী খাইয়া তাহার ঝোল জাতীয় বা ডাইলের "ঝোল" না খাওয়া ক্ষতিকর।

স্নেহজাতীয় খাদ্য।—এই জাতীয় খাদ্যমাত্রেই বেশী উত্তাপে উগ্র ফ্যাটি-অ্যাসিড্ নামক অম্লে বিশ্লেষিত হয়; শীতল হইলে স্নেহপদার্থের উপরে সমক্ষারাম্ল, দানাদার ও সহজপাচ্য "সর" পড়ে; এজন্য দানাদার ঘৃত ও চর্বি সহজপাচ্য। অতি-অল্প উত্তাপে **মাখন** উগ্র ফ্যাটি-অ্যাসিডে পরিণত হয় বলিয়া কড়া আঁচে মাখন জ্বালানই ভাল। **অধিক উত্তাপে সর্ষপ তৈলের উগ্রাংশটি (ফ্যাটি-অ্যাসিড) ধোঁয়ার আকারে উড়িয়া যাইয়া যতক্ষণ তৈলটিকে "শোধন" না করে, ততক্ষণ সর্ষপ তৈলে কিছু ভাজা উচিত নহে।** জ্বালে চড়াইবার পরে যতক্ষণ কোন স্নেহপদার্থ চড়্‌চড়্ শব্দ করে, বুঝিতে হইবে যে, উহার ফ্যাটি-অ্যাসিডের জলীয়াংশ তখনও আছে ও নষ্ট হইতেছে। এমত অবস্থায় খাদ্যবস্তুটিকে ক্ষণিকের জন্য নামাইয়া লওয়া উচিত। ভাজিবার পাত্রের আকৃতি এবং স্নেহপদার্থের পরিমাণ এমন হওয়া চাই যেন ভাজিবার বস্তুটি স্নেহপদার্থের মধ্যে ডুবিয়া যায়। সাধারণত ৩৫০°—৩৮০° ফাঃ উত্তাপই ভাজিবার পক্ষে প্রকৃষ্ট উত্তাপ। স্নেহপদার্থকে (বিশেষ করিয়া তৈলকে) ২৩০° ফাঃ উত্তাপে উঠাইলে, তাহা হইতে ঈষৎ নীলাভ ধূম উঠিতে থাকে। এই অবস্থা উত্তীর্ণ হইলে তবে ভাজিবার দ্রব্যটি উহার মধ্যে ফেলিয়া সামান্য লাল্‌চে রং ধারণ করা পর্যন্ত ভাজা কর্তব্য। এরূপ ভাজা হইলেই খাদ্যদ্রব্য উঠাইয়া তাহা হইতে স্নেহপদার্থের বাড়্‌তি অংশ ঝরিতে দিতে হয়। এইভাবে ভাজিলে ভাজা জিনিষের ভিতরে বেশী স্নেহপদার্থ প্রবিষ্ট হয় না—ভাজাটিও "ঝর্‌ঝরে" হয়। পক্ষান্তরে অপেক্ষাকৃত অল্প উত্তাপে ভাজিলে ভাজাবস্তুটি স্নেহপদার্থে "জব্‌জবে" ও গুরুপাক হয়। কিন্তু যে প্রক্রিয়ায় ভাজা হউক ভাজা খাদ্যমাত্রেই ভাইটামিনশূন্য ও গুরুপাক হয়; কারণ খাদ্যবস্তুটির সূক্ষ্মতম প্রত্যেক অংশের চতুষ্পার্শ্বে স্নেহপদার্থের এক দুষ্পাচ্য আবরণ পড়িয়া যায় এবং খাদ্যটি অল্প-বিস্তর ফ্যাটি-অ্যাসিড্‌যুক্ত হওয়ায় অম্ল উৎপাদক হয়।

অগভীর পাত্রের গায়ে সামান্যমাত্রায় স্নেহপদার্থ মাখাইয়া "ভাজাকে" সত্যিকার ভাজা বলে না—ইহা roastingএরই নামান্তর।

চুল্লী ও জ্বালানী

রন্ধনকালে তাপের সঙ্গে বাষ্পচাপ সংযুক্ত হইলে রন্ধনক্রিয়া অপেক্ষাকৃত স্বল্প উত্তাপে ও দ্রুত সাঙ্গ হয়। যে উনান প্রস্তুত করিতে ব্যয় বেশী পড়ে না; ইচ্ছামত যাহার উত্তাপ কমান-বাড়ান ও নিবান যায়; যাহাতে ছাই, ধূম বা দুর্গন্ধ জন্মে না; যদ্দ্বারা ঘর-দ্বার নোংরা হয় না এবং যাহাতে জ্বালাইবার ব্যয় কম হয়, তাহাই **আদর্শ উনান**। **আমাদের উনান** দুই কারণে অপচয়ের হেতু হইয়া থাকে—(১) প্রস্তুতের দোষ ও (২) জ্বালানী নির্বাচনে অসতর্কতা বা অজ্ঞতা। প্রস্তুত করার দোষে উনানের তলা, গা ও উপর—সব দিক দিয়াই উত্তাপের অপচয় হয় এবং একটি উনানে একেবারে একটি মাত্র রান্না করা সম্ভবপর হয়। তাহা ছাড়া, ধরাইবার সময়ে ও উনান কামাই গেলে উত্তাপের অপচয় ত ঘটেই।

উনানের তিনটি অংশ থাকে—(১) নিম্নাংশে বায়ুপ্রবেশের পথ ও ছাই জমিবার স্থান; (২) মধ্যে চুল্লীর গর্ভ—যে স্থলে জ্বালানীটি দগ্ধ হইয়া উত্তাপ সৃষ্টি করে এবং (৩) উপরে মুখ বা মাথা অর্থাৎ যেখানে রন্ধনপাত্র বসান হয়। বায়ুপ্রবেশের পথ বেশী বড় হইলে দ্রুত শীতল বায়ু প্রবেশ করিয়া, অন্তত ক্ষণকালের জন্য জ্বালানীর উত্তাপ হ্রাস করে ও উত্তাপের অপচয় ঘটায়। চুল্লীমুখ যত বিস্তৃত হয় জ্বালানীর অদগ্ধ কার্বন ও গ্যাসসমূহ সম্পূর্ণরূপে দগ্ধ হইবার অবসর তত কম পায়। এজন্য উনানের বায়ুপ্রবেশের পথটি অপেক্ষাকৃত অপ্রশস্ত করিলে এবং তাহার গর্ভটি বেশ গভীর করিয়া গর্ভটির মাত্র বারো আনা ভাগ জ্বালানীদ্বারা পূর্ণ করিলে এবং গর্ভের বহির্গাত্র অ্যাস্‌বেষ্টস্ বা অপর

কোন উত্তাপ-অপরিচালক দ্রব্যদ্বারা বেষ্টিত করিলে উত্তাপ অপচয়ের মাত্রা খুব কমে।

জ্বালানী।—ঘুঁটে, শুক্‌না ডালপালা ও পাতা, পাটকাঠি, কাষ্ঠ, ইক্ষুদণ্ডের নিরসাংশ, তূলা, পাট প্রভৃতির অব্যবহার্য অংশ (wastes), তুঁষ, ভূষি, কাগজ, অপ্রয়োজনীয় বস্ত্রখণ্ড প্রভৃতি যে কোনটি দিয়া উনান ধরান হয়। ঘুঁটে পোড়াইলে জমির মূল্যবান সার নষ্ট করা হয়। তুঁষ-ভূষি অন্তত পশুখাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইতে পারে। অপ্রয়োজনীয় কাগজ ও বস্ত্রখণ্ডদ্বারা নূতন কাগজ প্রস্তুত হইতে পারে। তাহা ছাড়া, উক্ত সবগুলিই অতিমাত্রায় ধোঁয়ার সৃষ্টি করে। কাঁচা-কয়লা (কোল্) বা শুষ্ক কাষ্ঠখণ্ড ব্যবহারে প্রচুর ধূম হয়; কাজেই উত্তাপের ক্ষতি হয়। ধোঁয়া অদগ্ধ কার্বন এবং দাহ্য গ্যাস ছাড়া আর কিছুই নহে। বড় বড় কাঠ-কয়লা বা কোক্ (পোড়া-কয়লা) ব্যবহার করিলে তাহাদের অদগ্ধাংশ কম থাকায় জালানীর লোকসান (ধোঁয়া) কম হয় এবং উত্তাপ বেশী হয়।

ষ্টোভ।—ইহাতে বিদ্যুৎ, গ্যাস ও কেরোসীন ব্যবহার্য। ষ্টোভ-গুলির উত্তাপ ইচ্ছামত কমান বাড়ান যায়। Closed cooking rangeএ ধোঁয়া, দুর্গন্ধ বা উত্তাপের অপচয় আদৌ হয় না। কেরোসীন ব্যবহারে তেমন ধোঁয়া না হইলেও দুর্গন্ধ হয়। বৈদ্যুতিকশক্তি ব্যবহার সব দিক দিয়া ভাল। বৈদ্যুতিক শক্তি, গ্যাস, পোড়া-কয়লা বা কেরোসীনে রাঁধিলে খাদ্যদ্রব্য সুসিদ্ধ হয় না বলিয়া যে ধারণা আছে, তাহা কতটা সঙ্গত বলা যায় না।

বাসন-কোশন

পূর্বে এদেশে মৃত্তিকা, পাথর, লৌহ, পিত্তল, তাম্র, কাংস্য, রৌপ্য ও স্বর্ণনির্মিত পাত্রের ব্যবহার ছিল এবং এখনও উহাদের মধ্যে কতকগুলির

প্রচলন দেখা যায়। তদুপরি কাচ, চীনামাটি (porcelain), এনামেল (লৌহের উপরে কাচকড়ার মিনা করা), অ্যালুমিনিয়াম্‌, নিকেল (German Silver), লৌহের উপরে দস্তার কলাই করা (galvanized) ও তামার উপরে টিনের কলাই-করা (tinlined) পাত্রাদির ব্যবহারও চলে।

মৃত্তিকা, পাথর, চীনামাটি, কাচ নির্মিত পাত্র—ইহারা ক্ষণভঙ্গুর। এই পাত্রগুলিতে ক্ষার ও অম্ল রাখা যায় এবং কলঙ্ক পড়িবার ভয় থাকে না। কিন্তু মৃৎপাত্র বা পাথরপাত্রের ভিতর-গাত্র খুব মসৃণ না হওয়ায় উহাদিগকে সম্পূর্ণরূপে পরিষ্কৃত রাখা দুরূহ। পাথর, চীনামাটি ও কাচের বাসন তাদৃশ উত্তাপসহ নহে এবং অপেক্ষাকৃত মূল্যবান। অকিঞ্চিৎকর মূল্য হওয়ায় জনন ও মরণাশৌচে, গ্রহণোপলক্ষে, পৌষ সংক্রান্তিতে ও সকল শুভকর্মের পূর্বে মৃৎপাত্র নূতন করিবার প্রথা দেখা যায়।

এনামেল পাত্র।—যদি ইহার উভয় পৃষ্ঠেই এমন ভাবে এনামেলের লেপ দেওয়া থাকে যে, উত্তাপে লৌহ ও এনামেল উভয়েই সমান হারে বৃদ্ধি পায়, তবে সিদ্ধ করিবার কাজে এনামেল ব্যবহার করা যায়। কিন্তু এনামেলের পালিশ ভাল রাখিবার জন্য তৎসহ সামান্য সীসার খাদ দেওয়া প্রয়োজন। অধিকক্ষণ বা উগ্র ক্ষারাম্ল রক্ষিত হইলে উহার পালিশ নষ্ট হয়। অসাবধানে নাড়াচাড়া করিলে বা অসম্যকরূপে উত্তপ্ত হইলে উক্ত এনামেল চটিয়া চক্‌লা উঠে। সীসা বা ঐ চক্‌লার অংশ উদরস্থ হইলে স্বাস্থ্যের ক্ষতি করে। চক্‌লা-উঠা পাত্র সহজেই অকর্মণ্য হয় ও রাধা দ্রব্যে লৌহের কষ বাহির হয়। পুরু-লেপযুক্ত ফোস্কা-উঠা বা ফাট-ধরা লেপ-যুক্ত এনামেল পাত্র রন্ধনকার্যে ব্যবহার করা উচিত নয়।

লৌহ পাত্র।—লৌহের প্রায় সকল লবণই খাওয়া যায় বলিয়া লৌহ

ও উৎকৃষ্ট ষ্টীলনির্মিত পাত্রে ক্ষারাম্ল নিরাপদে রাঁধা যায়। বহু দিনে ও অসাবধানে ব্যবহারে খাদ্যবস্তু কষায়গুণযুক্ত ও কোষ্ঠবদ্ধকারক ধর্ম প্রাপ্ত হয়। **Galvanized iron** পাত্রের লেপটি বেশী উত্তাপ, অম্ল বা ক্ষারযোগে গলিয়া যায় বলিয়া ভোজন ও রন্ধনার্থ ঐ পাত্র ব্যবহার করা অনুচিত।

স্বর্ণ ও রৌপ্য পাত্র।—ইহাদের ব্যবহার বিরল। এইগুলিতে জীবাণুদুষ্ট জল রক্ষিত হইলে কিয়ৎকালের মধ্যেই জলটি জীবাণুশূন্য হয় (Katadyn process)। সাধারণ ক্ষারাম্লে পাত্রের কষ উঠে না; কিন্তু নিত্য-ব্যবহারের উপযুক্ত করিয়া প্রস্তুত করিতে হইলে স্বর্ণ ও রৌপ্যসহ দস্তা, তাম্র প্রভৃতির খাদ মিশাইতে হয়। ঐ খাদের পরিমাণ অনুসারে পাত্রগুলির ব্যবহার একটু সতর্কতার সহিত করিতে হয়।

পিত্তল পাত্র।—২ ভাগ তাম্র + ১ ভাগ দস্তা সংযোগে পিত্তল প্রস্তুত হয়। অম্লাত্মক বা স্নেহপদার্থ সংস্পর্শে পিত্তলের তাম্রাংশ বাহির হইয়া খাদ্যদ্রব্যকে বিষাক্ত করে। তজ্জন্য অম্লরস ও স্নেহপদার্থবর্জিত খাদ্যাদি খুব স্বল্পকালের জন্য পিত্তল পাত্রে রক্ষিত বা সিদ্ধ করা চলে।

কাংস্য পাত্র।—কাংস্যের ৭ ভাগ তাম্র + ১ ভাগ টিন; সময়ে সময়ে ইহার সহিত দস্তার খাদও মিশান হয়। এজন্য খাঁটি কাঁসা বেশ উজ্জ্বল। স্বল্পকালের জন্যও কাঁসার পাত্রে অম্লাত্মক পদার্থ রাখা বা রাঁধা চলে না; কিন্তু সামান্যকালের জন্য স্নেহপদার্থ রাখা যায়।

অ্যালুমিনিয়াম্ পাত্র।—অ্যালুমিনিয়াম্ সস্তা, হালকা, কঠিন ও উত্তাপসহ। কিন্তু শক্ত করিবার জন্য ইহার সহিত তাম্রের ও সস্তা করিবার জন্য সীসার খাদ দেওয়া থাকিতে পারে। উত্তপ্ত ও তীব্র অম্লাত্মক বস্তু বেশী দিন রাখিলে অ্যালুমিনিয়াম্ ক্ষয়িয়া যায় এবং লবণ ও ক্ষার সহযোগে দ্রুত নষ্ট হয়। এজন্য, মাজিবার সময়ে বিশেষ সতর্ক

হওয়া প্রয়োজন। অ্যালুমিনিয়াম্ পাত্র রন্ধন বা ভোজনার্থ ব্যবহার করিয়া বিষাক্ত হইয়াছে—এমন প্রমাণ পাওয়া যায় নাই।

কলাই-করা (Tin-lined) বা **টিনে প্রস্তুত বাসন।**—উত্তাপ বা অম্ল সংযোগে টিন্ দ্রব হয় বলিয়া রন্ধন বা ভোজনার্থ খুব সতর্কতার সহিত এগুলি ব্যবহৃত হইতে পারে।

নিকেল পাত্র।—সহজে ক্ষয় হয় না বলিয়া পিত্তলের উপরে নিকেলের লেপ দিয়া রূপার মত উজ্জ্বল ও শুভ্রপাত্র Brittania Metal নামে বিক্রীত হয়; কিন্তু স্মরণ রাখা চাই যে ঐ লেপটি অতীব পাতলা।

কাষ্ঠ নির্মিত পাত্র।—লবণ, তৈল, ঘৃত প্রভৃতি রক্ষার্থ হাতা, লবণাধার, বারকোশ প্রভৃতি ব্যবহৃত হয়। একদিকে নিরাপদ হইলেও এগুলির ঢাকনি নাই ও ইহাদিগকে পরিষ্কার করা যায় না বলিয়া রন্ধন, পরিবেশন বা ভোজনার্থ ব্যবহার করা অনুচিত।

বাসন ক্রয়।—বাসন ক্রয়কালে প্রধানত ছয়টি বিষয়ের উপরে দৃষ্টি রাখিতে হয়ঃ—(১) যে উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হইবে তদ্বিষয়ে সম্পূর্ণ উপযোগী কি না; (২) কত দিন টিকিবে; (৩) সহজে পরিষ্কার করা ও রাখা যায় কি না; (৪) ব্যবহারে ইহার জন্য জালানীর অপব্যয় ঘটিবে কি না; (৫) ইহার সংস্পর্শে খাদ্যদ্রব্য বিষাক্ত হইবে কি না এবং (৬) সুলভ কি না বা সহজে মেরামত বা বদল করা সম্ভবপর কি না।

বাসন মাজা।—(১) রান্না সমাপ্ত হইলেই **মাটির** হাঁড়ির মধ্যে জল ঢালিয়া দিবে। কিছু পরে পরিষ্কার বস্ত্রখণ্ড (অভাবে পরিষ্কার ও অব্যবহৃত শালপাতা) সাহায্যে প্রথমত হাঁড়ির ভিতর ও পরে তাহার বাহিরটা পরিষ্কার করিয়া অবশেষে গরম জল দিয়া হাঁড়িটি ধুইয়া তাহার জল ঝরাইয়া উপুড় করিয়া রাখিবে। [ভোজন-পাত্র-সংলগ্ন খাদ্যাংশ. পাতা, ছিবড়া প্রভৃতি পুকুরের পাড়ে বা মধ্যে না ফেলিয়া কোনও প্রাণীকে খাইতে দিবে অথবা গর্তে ফেলিয়া ছাই বা মাটি চাপা দিবে।]

(২) **ধাতব পাত্র** প্রত্যহ মাজিবে। নোংরা মাটি, কাঁকর বা বালি, "পচা" খৈল, দুর্গন্ধময় ন্যাতা বা শালপাতা ব্যবহার না করিয়া উনানের ছাই সাহায্যে বাসন মাজা ভাল। বাসনের তলায় বেশী কালি বা ভূষা পড়িলে গোবর, পচা খৈল বা ঝামা না ব্যবহার করিয়া পরিষ্কার শালপাতা ও উনানের ছাই, টাট্‌কা খৈল বা তেঁতুল ব্যবহার করিবে। মাজা-বাসন উপুড় করিয়া তাকের উপর রাখিবে। কলাই-করা পাত্রের কলাই উঠিয়া না যায়, অথচ বেশ পরিষ্কৃত হয়, সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখিবে।

(৩) **লৌহ পাত্র** নিত্য না মাজিলে ক্ষতি নাই ; কিন্তু তাহাকে নিত্য গরম জল ও পরিষ্কার ন্যাতা সাহায্যে রগড়াইয়া রাখাও চলে ; তবে মাজিতে পারিলে ভাল হয়। মাজার পরে খুব শুক্‌না করিয়া না মুছিলে তাহাতে মরিচা ধরে। বেশী "তেল-কালি" পড়িলে লৌহবাসন ঝামা দ্বারা মাজা চলে। [মাজা বাসনে ন্যাতা বুলান কদর্য অভ্যাস; যেহেতু, সেই ন্যাতাখানি নোংরা থাকে। মাজা বাসনের অদৃশ্য ময়লা দূরীকরণের জন্য, মাজা বাসন শুকাইবার জন্য, উনান নিকাইবার জন্য, ঘরের মেঝে নিকাইবার জন্য—এই চারি প্রকার কার্যের জন্য স্বতন্ত্র ন্যাতা রাখা ও নিত্য তাহাদিগকে আলাদা আলাদা ক্ষারে ফুটান এবং কোনও কারণে একটির ন্যাতা অপরটির কাজে না লাগান বিষয়ে খুব সতর্কতার প্রয়োজন। শহরে অপ্রশস্ত (ও অনেক সময়ে ড্রেনসংলগ্ন) উঠানে সারা বেলা ধরিয়া দফায় দফায় এঁটো বাসন ও পাতের অভুক্তাংশ জড় করিয়া তন্মধ্যে বাসন মাজা ও বহুদিনের অপরিষ্কৃত ন্যাতা মাজা-বাসনে বুলান—উভয়ই অতীব অনিষ্টকর ও ঘৃণিত ব্যবস্থা।]

(৪) সাধারণ জলে পরিষ্কৃত **কাচ, চীনামাটির** ও **এনামেলের** বাসনগুলি, পরে ঈষদুষ্ণ জলে খড়ির মিহিগুঁড়া বা কাপড়-কাচা সোডা ও সাবানজলে-সিক্ত পরিষ্কৃত বস্ত্রখণ্ডদ্বারা মাজিয়া পুনরায় পরিষ্কার জলে

ধুইয়া শেষে শুষ্ক বস্ত্রখণ্ডে মুছিয়া উপুড় করিয়া তাকে রাখিবে। আঁচড় লাগে এমন দ্রব্য ব্যবহারে এই সকল বাসন নষ্ট হয়।

পাশ্চাত্ত্য মতে বাসন-কোশন পরিষ্কারার্থ নিম্নলিখিত উপকরণগুলির মধ্যে যে কোনটি ব্যবহৃত হয়ঃ—(১) Metal Polish অর্থাৎ মিহি বালিচূর্ণ, কেরোসিন, অক্জ্যালিক্ অ্যাসিড্ ও ওলিইক্ অ্যাসিড্ সংমিশ্রণে প্রস্তুত দ্রাবন। (২) হোয়াইটিং অর্থাৎ খড়ির মিহি গুঁড়া। (৩) পিউমিস্ ষ্টোন্ চূর্ণ। (৪) বাথ্ব্রিক্ ইত্যাদি।

লৌহ পাত্র।—তেলচিটা বা ভূষা মাখান হইলে অপ্রয়োজনীয় কাগজ বা বস্ত্রখণ্ডে কতকটা তেল-কালি মুছিয়া গরম জলে সোডা কার্বনেট্ ও সাবান মিশাইয়া তদ্দ্বারা সিক্ত বস্ত্রখণ্ডদ্বারা বা পিউমিস্ ষ্টোন্দ্বারা ঘষা।

ষ্টিলনির্মিত বাসন।—বাথব্রিক্ বা এমারী ঘষিয়া গরম সাবান-জলে ধৌত করিয়া শুষ্ক করিয়া মুছিয়া তৈল বা ভ্যাসেলীন মাখাইয়া রাখা।

পিত্তল ও তাম্র পাত্র।—মেটাল-পলিশ্ ব্যবহারের পরে হোয়াইটিং দ্বারা মার্জনা অথবা লবণ ও ভিনিগারসহ ঘর্ষণ।

অ্যালুমিনিয়াম্ পাত্র।—২।৪ ফোঁটা লেবু বা বিলাতি বেগুনের রসসিক্ত বস্ত্রদ্বারা ঘর্ষণ ও হোয়াইটিং দ্বারা পালিশ।

স্বর্ণ ও রৌপ্য পাত্র।—গরম সাবান-জলে ধুইয়া মেথিলেটেড্ স্পিরিটসহ হোয়াইটিং দ্বারা মাজিয়া শ্যাময়-চর্ম দ্বারা মোছা।

গ্যাল্ভানাইজ্ড্ লৌহ পাত্র।—খুব ময়লা হইলে কেরোসিন্-যুক্ত বস্ত্রে মুছিয়া পরে বাথ্ব্রিক্চূর্ণ দ্বারা ঘর্ষণ।

টিন বা নিকেল দ্বারা **কলাই-করা** বা **এনামেল পাত্র।**—বেশী তেলচিটা হইলে জলে সামান্য সোডা ও সাবান গুলিয়া তদ্দ্বারা বস্ত্রখণ্ড সাহায্যে মার্জন। বেশী পোড়া দাগ ধরিলে মিহি ডিমখোলাচূর্ণ+ লবণের মিহিচূর্ণ+গ্রিট্-সোপ একত্রে বস্ত্রে লাগাইয়া তদ্দ্বারা ঘর্ষণ।

নিকেল পাত্র।—সাবান জলে সিক্ত বস্ত্রদ্বারা ঘর্ষণ।

চতুর্থ অধ্যায়

গার্হস্থ্যনীতি

সংসার শিক্ষাস্থল।—যাঁহারা সংসারের কর্তা-গৃহিণী, তাঁহারাও যেমন সংসার করিতে করিতে মিতব্যয়িতা, তিতিক্ষা প্রভৃতি অনেক কিছু শিখেন, তেমনি যাহাতে বাড়ীর অন্তত বড় ছেলেমেয়েরা লেখা-পড়ার সঙ্গে সংসার, সমাজ ও রাষ্ট্রবিষয়ক জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা সঞ্চয়ের সুযোগ পায়, তদ্বিষয়ে সকল সংসারেই ব্যবস্থা থাকা আবশ্যক। জিনিস-পত্রের বাজার-দর ও গুণাগুণ জানা; রন্ধন, পরিবেশন প্রভৃতি গৃহকার্য শিক্ষা; হিসাব লওয়া ও রাখা; সংসারের আয়-ব্যয়ের অনুমান করিতে শিক্ষা করা; অতিথি অভ্যাগত, প্রতিবেশী, দাসদাসী প্রভৃতির সহিত ব্যবহার শিক্ষা ইত্যাদি সমস্ত শিক্ষাই নিয়মিতভাবে শিশুকাল হইতেই ছেলেমেয়েদিগকে ব্যবহারিক ভাবে দেওয়া উচিত।

সংসার-যাত্রা নির্বাহ করিবার মূল-নীতি।—হৃষ্টচিত্তে পরস্পরের সহিত সহযোগিতা দ্বারা যাহাতে সেই সংসারের প্রত্যেক ব্যক্তি—অধীনস্থ এবং আশ্রিত—স্ব স্ব দৈহিক, মানসিক ও আধ্যাত্মিক উন্নতি লাভ করিতে পারেন, তাহাই করা। কাজেই, সংসার করিতে গেলে সহযোগিতা ও শুভেচ্ছার সঙ্গে প্রথমেই চাই অর্থ। আয়ের পরেই আসে ব্যয়ের কথা। বয়োজ্যেষ্ঠ অভিজ্ঞেরা হিসাব করিয়া সংযতভাবে চলিতে শিখিয়াছেন; কিন্তু যাঁহারা অনভিজ্ঞ, তাঁহাদের সখ ও খেয়াল যেমন অসংযত থাকে, কল্পনাও তদ্রূপ অবাধ হয়। একারণে প্রতি বৎসরের বা প্রতি মাসের প্রথমেই সংসারের বড় ছেলেমেয়েদের অভাব-অভিযোগ জানিয়া লইয়া এবং তাহাদের সঙ্গে পরামর্শ করিয়া আগামী মাসের বা বৎসরের একটা "আনুমানিক আয়-ব্যয়ের বাজেট" প্রস্তুত করা

ভাল। সাধারণত গৃহস্থের বাজেটের নির্ঘণ্টটি মোটামুটি এইরূপ হইতে পারে :—

জমার খাতে

Credit (Cr.) :—বেতন, জমিদারীর আয়, ব্যবসায়ের লভ্যাংশ, পাওনা সুদ ইত্যাদি।

খরচের খাতে (Debit বা Dr.)

(১) **খাওয়ার (Food) খাতে ব্যয়**—চাউল-ডাইল ইত্যাদি ক্রয়ের ব্যয়; পাচকের খোরাকী ও বেতন; জ্বালানীর খরচ। বাসন ক্রয় ও মেরামতের ব্যয়।

(২) **পরিচ্ছদ (Clothing) খাতে ব্যয়**—জামা-কাপড়, জুতা, মোজা, শয্যাদ্রব্য ক্রয়, মেরামতী ও কাচান ব্যয়।

(৩) **আশ্রয়-স্থান (Shelter) খাতে ব্যয়**—জমির খাজানা, বাড়ীর ভাড়া, টেক্স্, বাড়ী বা জমির উন্নতি ও মেরামতের ব্যয়। দাসদাসী, দ্বারবান, মেথর প্রভৃতির বেতন ও পালনের ব্যয়।

(৪) **দৈনিক খুচরা খরচ (Operating** বা House-keeping Expenses)—বাজার, মুদিখানার জন্য ব্যয়।

(৫) **উন্নতির (Development) জন্য ব্যয়**—যথা,

(ক) দৈহিক উন্নতির জন্য—ব্যায়াম, ভ্রমণ, চিকিৎসা প্রভৃতির ব্যয়।

(খ) মানসিক উন্নতির জন্য—স্কুল ও গৃহশিক্ষকের বেতন; পুস্তক, ষ্টেশনারী, যন্ত্রপাতি ক্রয়ের ব্যয়; আমোদ-প্রমোদের জন্য ব্যয়।

(গ) পারলৌকিকের জন্য—পূজা-পার্বণ, দান-ধ্যান, তীর্থযাত্রা ইত্যাদি।

(ঘ) সমাজের জন্য—উৎসব, লৌকিকতা, চাঁদা ইত্যাদি।

(৬) **সংসারের উন্নতির জন্য**—মোট আয়ের অন্যূন $\frac{১}{১০}$ অংশ অর্থ জমান, গৃহনির্মাণ, অলঙ্কার গড়ান, কোম্পানীর কাগজ বা শেয়ার খরিদ ইত্যাদি।

অজ্ঞতা, সখ, পরানুকরণ-প্রবৃত্তি অনেক কিছুর বশে যৌবনে অনেকেই নানা রকম বে-হিসাবী ও উল্টা-পাল্টা কাজ করিতে চায় বলিয়া, অবস্থায় কুলাইলে, সতর্কতার সহিত বড় ছেলেমেয়েদের হাতে কিছুদিনের জন্য সংসার চালনার ভার ছাড়িয়া দিয়া তাহাদিগকে সংযম ও দায়িত্ব-বোধ শিখান ভাল। অভাব-অভিযোগ নিবারণ করাও যেমন প্রয়োজন, অমিতব্যয়িতা, অপচয় ও অযথা ভোগ-বিলাসস্পৃহার দমনও তদ্রূপ প্রয়োজন। অত্যাবশ্যক স্থলে বাজেটের 'শাকের কড়ি' মাছে দিবার ইচ্ছা হইলেও সে লোভ সংবরণ করা উচিত। কোন কারণে অনিবার্য হইলে যত শীঘ্র সম্ভব, সে ত্রুটি শোধন করা চাই। পৈতৃক বা নিজবাড়ীতে বাস করিলে সেই বাড়ীর মাসিক ভাড়া যত পাইতে পারিত, বাড়ীর উন্নতিকল্পে মাসে মাসে সেই টাকা জমান উচিত। অনাবশ্যক দ্রব্যবাহুল্য করাও যেমন কদভ্যাস, অত্যাবশ্যকীয় দ্রব্যাদির কিছু কিছু না রাখাও তদ্রূপ কষ্টের হেতু।

হিসাবের খাতা।—প্রত্যেক সংসারেই কয়েকখানি স্বতন্ত্র বাঁধান খাতা থাকা চাই এবং দিনান্তে যথাসময়ে কালি দিয়া সমস্ত বিবরণসহ ছোট-বড় সমস্ত ব্যয়ের হিসাব প্রত্যহ তাহাতে লিখা চাই। এই ভাবে লেখা থাকিলে কোন্ জিনিষটি কত দিন চলিল বা কত দিন পর্যন্ত চলা উচিত ছিল; কাহার দর কত; কোনও অপ্রয়োজনীয় বা বেশী মাত্রায় দ্রব্য আসিল কি না; কত কাল অন্তর, কতটা পরিমাণ, কোন্ জিনিষ হইলে সংসার চলে; দাসদাসীরা অপচয় করিতেছে কিনা, বা বেশী দাম দিয়া দ্রব্যাদি আনিতেছে কিনা—ইত্যাদি অনেক কিছুই নখদর্পণে থাকিলে সংসারের প্রভূত উপকার হয়। দুধের, ধোপার বাড়ীর

কাপড়ের, অলঙ্কার গড়ানোর, পুস্তকক্রয়ের, দাসদাসীদের ভর্তি-বিদায়, কাপড়-গামছা, জলপানি, অগ্রিম বা বেতন প্রভৃতি দেওয়ার, দৈনিক বাজারের ও মুদিখানার, বস্ত্রাদি খরিদ প্রভৃতি প্রত্যেকটির হিসাবের স্বতন্ত্র খাতা থাকা ভাল। মাসান্তে, অপর একখানি স্বতন্ত্র খাতায় উপরি-উক্ত ছয়টি বিষয়ের ব্যয়ের চুম্বকও লিখিয়া রাখিলে প্রত্যেক মাসের ব্যয়, পরবর্তী মাসের ব্যয়ের সম্বন্ধে অনেক বিষয়ে সতর্ক করিয়া দিতে পারে। পূর্বে দাসদাসীরা পুরুষানুক্রমে সংসারে প্রতিপালিত হইত। এখন মনিব ও চাকরের সম্বন্ধ ভিন্ন হইয়াছে। দাসদাসীদের অঙ্গহানি বা মৃত্যু হইলে তজ্জন্য গৃহকর্তা আইনানুসারে নির্দিষ্ট-হারে খেসারত দিতে বাধ্য থাকেন। সময়ে সময়ে "আমাকে (এত মাসের) মাহিনা না দিয়াই মনিব বিদায় দিয়েছেন" এমন মিথ্যা মোকদ্দমাও ঘটিয়া থাকে। কাজেই, দাসদাসী, ধোপা, গোয়ালা প্রভৃতি প্রত্যেককেই বেতন বা অপর প্রাপ্য দিবার সময়ে **তাহাদের স্বহস্তে নাম-সহি বা বামহস্তের বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠের কালির ছাপ লওয়া ভাল**। উল্লিখিত সাতখানি হিসাবের খাতা ছাড়া প্রত্যেক সংসারে একখানা "**জাব্‌দা" খাতা** থাকে—তাহাতে তারিখ দিয়া দিনের দিন, ছোট বড় সমস্ত ব্যয়ের হিসাব, যখন যেমন হয়, পর পর লিখিয়া রাখা উচিত।

সংসারের শ্রী ফিরাইবার ব্যবস্থানিচয়।—বাজেট্‌ না করিয়া বে-হিসাবী ব্যয় করাও যেমন দোষের, অগোছাল হওয়াও তেমনি দোষের। গৃহস্থালীটি শুধু ঝাড়িয়া-মুছিয়া **সুপরিষ্কৃত** রাখিলেই চলিবে না। গৃহস্বামীর সচেতন থাকা চাই, যেন ছেলেমেয়েরা ও দাসদাসীরা যখনি যেখান হইতে যে জিনিষটি উঠাইবে, প্রয়োজন সমাপনান্তে কালবিলম্ব না করিয়া তাহাকে যথাস্থানে **গুছাইয়া** রাখিবে এবং রাখিবার সময়ে সেই দ্রব্যটিকে শুধু পরিষ্কার করিয়াই রাখিবে না—আবশ্যকমত তাহার সংস্কার করিয়া বা সেই জিনিষটি

ফুরাইয়া গেলে পুনরায় পূর্ণ করিয়া রাখিবে। কর্তাগৃহিণী হইতে দাসদাসী সকলেরই শ্রম করিবার ও অন্যান্য সহযোগিতা করিবার অভ্যাস রাখা চাই। **অবসর সময়ে**—সেলাই ও অন্যান্য মেরামতি, ঘর-দ্বার ঝাড়ামোছা, সুপারি কাটা, মসলাদি রৌদ্রে দেওয়া, নানা কারুকার্য, শিশুদিগকে পড়ান বা পুরাণাদি পাঠ করা, মুড়ি প্রভৃতি ভাজা, জলখাবার প্রস্তুত করা, বড়ি দেওয়া, আমসত্ত, আচার, জারকলেবু, কাসুন্দী, মোরব্বা প্রস্তুত এবং রোগী, গরু ও গাছপালার সেবা, চরকা কাটা প্রভৃতি করা যাইতে পারে। স্বহস্তে গরু ও ছাগলের সেবা করিলে দুধ ও ঘুঁটে সহজেই পাওয়া যায়। নিজেরা ঢেঁকিতে ধান ভানিলে ব্যায়ামও হয় এবং তূঁষটা জ্বালানী হিসাবে, ক্ষুদ ও কুঁড়ো ভোজ্য হিসাবে পাওয়া যায়। দুধের সর হইতে দধি বা কাঁচা দুধ মন্থন করিয়া মাখন উঠাইয়া ঘৃত করিয়া, পুকুরে মাছ ছাড়িয়া, পুকুর-পাড়ে শাকের ক্ষেত করিয়া, প্রাঙ্গণে সব্জীর চাষ করিয়া সংসারের শ্রী ফিরান যায়। একটা সেলাই কল কিনিয়া ঘরে ঘরে ছেলেমেয়েদের জামা-কাপড়, বিছানার চাদর, মশারি প্রভৃতি সেলাই করিতে পারিলে সংসারের অনেক ব্যয় সঙ্কোচ হয়।

কতকগুলি অর্থকরী বিদ্যা।—অজ্ঞতাই আমাদের দেশের অধিকাংশ দুঃখের হেতু। বর্তমানে সংসারের পুরুষরাই অর্থোপার্জন করেন; কাজেই, কর্তার অসময়ে মৃত্যু ঘটিলে কোন কোন সংসার অচল হইয়া পড়ে। এই দুর্ভাগ্য নিবারণের জন্য প্রত্যেক নারীরই কিছু কিছু অর্থকরী বিদ্যা শিখিয়া রাখা ভাল। যথা—(১) চিকিৎসা, ধাত্রীবিদ্যা বা শুশ্রূষা বিদ্যা। (২) সাধারণ কেতাবতী বিদ্যা, গান, সূচীকার্য (জামা-কাপড় সেলাই, চিকণ, ফুলতোলা, এম্ব্রইডারী ইত্যাদি), পশম বোনা (গেঞ্জি, সোয়েটার, কম্ফর্টার, পুল্‌ওভার, স্কার্ফ প্রভৃতি) শিক্ষা। (৩) চামড়ার মণিব্যাগ, বেতের বা পুঁতির হাত-ব্যাগ প্রভৃতি প্রস্তুত

বিদ্যা। (৪) চরকা কাটা, তাঁত বোনা (গামছা, কাপড়, তোয়ালে, চাদর প্রভৃতি)। (৫) কাগজ বা পিচবোর্ড, শোলা, তালপাতা, মাটি, কাপড়, তূলা, পশম, রেশম, কড়ি, ঝিনুক, মাছের আঁইশ প্রভৃতি সহযোগে খেলনা, ফুল প্রভৃতি প্রস্তুত বিদ্যা। (৬) বস্ত্র, মখমল বা পাতলা কার্পেটের উপরে নক্‌সা তোলার বিদ্যা। (৭) সোনারূপার উপরে মিনার কাজ। (৮) প্রতিমূর্তি গড়া, ছাঁচ গড়া, ছবি আঁকা, ছবি বা পুতুলকে পোযাক পরান। (৯) লেস প্রস্তুত, পুঁতির কাজ, আসন বা কার্পেট বোনা। (১০) কাপড়—ছাপা, রিপু করা বা কাশ্মীরী-কাজ করা। (১১) বেতের চুপড়ি, চেঙ্গারী, মোড়া প্রস্তুত। (১২) পুস্তকাদি রচনা ও সংবাদপত্রে লেখা। (১৩) আমসত্ত্ব, আচার, কাসুন্দী, জারকলেবু, সিরাপ, জ্যাম, জেলি প্রস্তুত বিদ্যা। (১৪) হাত-কলের সাহায্যে সর্ষপ হইতে তৈল নিষ্কাশন বা ধান ভানা; যাঁতায় গম পেষাই করা প্রভৃতি বিদ্যা। এতদ্দ্বারা ব্যায়াম ও অসময়ে অর্থোপার্জন দুই-ই হইতে পারে। (১৫) সেমিজ, ব্লাউস্, পিরাণ, মশারি প্রভৃতি প্রস্তুত বিদ্যা। (১৬) লোক সাহায্যে মেসে মেসে, বিদ্যালয়ে, মেলায়, ক্রীড়াস্থলে নানারূপ বড়ি, পাঁপর, নোন্তা-খাবার, মিষ্টান্ন, ফল, মুড়ি, চিড়া বা ছোলাভাজা, কেক-বিস্কুট, আলু-কাবুলী, চানাচুর, ঘুঘ্‌নিদানা প্রভৃতি সরবরাহ করাও সম্ভবপর হইতে পারে। **পরের গলগ্রহ হওয়া অপেক্ষা এইরূপে সংসারযাত্রা নির্বাহ করায় অগৌরব বা অসম্ভ্রম নাই।**

সঞ্চয় ও মিতব্যয়িতা।—অসময়ে শরীর অপটু হইয়া সমস্ত উপার্জন বন্ধ হইতে পারে। এজন্য, সংসার পাতিবার প্রথম হইতেই সর্ববিষয়ে সংযত থাকিয়া নিয়মিত সঞ্চয় করার অভ্যাস করা কর্তব্য। পোষ্যবর্গের প্রতি অবিচার না করিয়া সমস্ত ন্যায্য ব্যয় সংকুলান করিয়া তবে সঞ্চয়ের দিকে মনোযোগী হইতে হয়। মাটির নীচে টাকা পুঁতিয়া

রাখিলে বা অলঙ্কার গড়াইলে তাহা সঞ্চয় হইলেও উহা হইতে সুদ পাওয়া যায় না। গৃহ-নির্মাণ, জমিজমা খরিদ, জীবনবীমা, কোম্পানীর কাগজ বা শেয়ার খরিদ, ব্যাঙ্কে গচ্ছিত রাখা প্রভৃতি টাকা জমান ও তাহা হইতে লাভবান হইবার পন্থা।

ব্যাঙ্ক।—বহুলোক স্ব স্ব উদ্বৃত্ত অর্থ ব্যাঙ্কে জমা রাখেন। এই সমস্ত গচ্ছিত অর্থ উচ্চ-সুদে ব্যবসাদারদিগকে ধার দিয়া, তাঁহাদের বাজার-সম্ভ্রম (credit) বজায় রাখা ও সেই সঙ্গে লাভ করা—এইটি হইল ব্যাঙ্কের স্বার্থ। ব্যাঙ্ক অপরকে টাকা ধারও দেন, অপরের নিকট হইতে টাকা গচ্ছিতও রাখেন। ব্যাঙ্কে টাকা জমা রাখার লাভ এই যে, টাকাটা নিরাপদ স্থানে থাকে, সুদ পাওয়া যায় এবং প্রয়োজনের সময়ে পাওয়া যায়। "টাকা" বলিলে নগদ টাকা, নোট ও চেক বুঝিতে হইবে। সাধারণত দুই রকমে ব্যাঙ্কে টাকা জমা দেওয়া যায়ঃ—

(১) **চল্‌তি হিসাব (Current Account)**।—সকল ব্যাঙ্কেই জমা দিবার একটা সর্বনিম্ন হার নির্দিষ্ট থাকে—তদপেক্ষা কম টাকা জমা রাখিতে ব্যাঙ্ক কোন দিনই রাজী হন না। এই সর্বনিম্ন আমানতের টাকা বাদে ইচ্ছামত ও প্রয়োজনমত সুদ-সমেত গচ্ছিত টাকা পাওয়া যায়। সাধারণত চল্‌তি হিসাবের উপরে সুদ অতীব সামান্য। সকল ব্যাঙ্কের সুদ সম্বৎসরে শত টাকার উপরে কষা হয় এবং জুন ও ডিসেম্বর মাসে পাওয়া যায়।

(২) **মেয়াদী জমা (Fixed Deposit)**।—নির্দিষ্ট সংখ্যক মুদ্রা চুক্তিমত নির্দিষ্ট কালের জন্য (১—৫ বৎসরের জন্য) নির্দিষ্ট সুদের হারে ব্যাঙ্কে গচ্ছিত রাখিতেই হইবে—কোন কারণে চাহিলেও নির্দিষ্ট সময়ের পূর্বে তাহা পাওয়া যায় না। ইহার সুদ অপেক্ষাকৃত বেশী।

ব্যাঙ্কে টাকা জমা রাখা।—ব্যাঙ্কে টাকা জমা রাখিতে হইলে বিনামূল্যে প্রাপ্য তাহাদের ছাপান ফর্মে লিখিয়া তৎসহ টাকা পাঠাইতে

হয়। সকল ব্যাঙ্কেরই জমা দিবার দুই জাতীয় ফর্ম (**Paying-in Slip**) বাঁধান খাতার আকারে প্রস্তুত থাকে—একখানি "চেক্" জমা দিবার ফর্ম, অপরখানি "টাকা" বা "নোট" জমা দিবার ফর্ম। প্রত্যেক ফর্মের মুড়ি (Counter-foil) থাকে ; টাকা জমা দিবার মুহূর্তে সেই মুড়িতে টাকা জমাকারী ব্যাঙ্কের নামের মোহরের ও কর্মচারীর সহি লইতে হয়। Paying-in Slipএ নিম্নলিখিত বিবরণগুলি স্বহস্তে লিখিয়া দিতে হয়:—তারিখ; কত টাকা (অঙ্কে ও ভাষায়) ; কোন্ নামে জমা হইবে; এবং কোন্ লোকের মারফতে টাকা বা চেক্ ব্যাঙ্কে পাঠান হইল। ব্যাঙ্কসংক্রান্ত কোনও কাগজপত্রে **সংকেতে নাম বা তারিখ লিখিতে নাই; সর্বরকম কাটাকুটি বা মোছা (erasure) নিষিদ্ধ ; সকল লেখাই কালি দিয়া হওয়া চাই ; নিজ নামের বানান ও লিখনভঙ্গী যেমনভাবে লিখিয়া ব্যাঙ্কে জমা দেওয়া আছে, অবিকল তাহার অনুরূপ হওয়া চাই ; চেক্ দিবার সময়ে "or Bearer" কথাটি থাকিবে কিনা তাহা জানিয়া কাটিয়া দিতে হয় বা রাখিতে হয়।**

চেক্ (**Cheque**)।—বাহককে টাকা দিবার জন্য যে ব্যাঙ্কে টাকা জমা আছে সেই ব্যাঙ্কের উপর হুকুমনামাই **চেক্**। কাজেই জগতের সকল ব্যাঙ্কের সঙ্গে কার্যারম্ভের পূর্বে, নিজ নামসহির নমুনা সেই ব্যাঙ্কে দাখিল করিতে হয়। ব্যাঙ্ক প্রত্যেক আমানতকারীকে বিনা-মূল্যে (বা, রসিদের টিকিটের মূল্যে) পরপর নম্বর করা ১৬।২৫ প্রভৃতি সংখ্যক ছাপান চেক্-ফর্ম পুস্তকাকারে বাঁধাইয়া দেয়। এই "চেক্-বহি" খুব যত্নে ও গোপনে রাখা কর্তব্য। চেকেরও মুড়ি (Counter-foil) থাকে। তাহাতে চেকের তারিখ, কাহার নামে ও কত টাকার চেক্ কাটা হইল, তাহা লিখিয়া রাখা যায়। চেক্ ফর্মের বড় অংশটা (আসল চেক্) খাতা হইতে খুলিয়া ব্যাঙ্কে ভাঙ্গাইবার জন্য লোককে দিতে

হয়। কালি দিয়া সযত্নে (কাটাকুটি না করিয়া, বা ঘষিয়া না তুলিয়া) স্পষ্টাক্ষরে চেক্ লেখা কর্তব্য। প্রত্যেক চেকের উপরে Pay to...or Bearer এইটি ছাপান থাকে ; কাজেই যেখানে যাহার-তাহার হাতে টাকা দেওয়া চেকদাতার ইচ্ছা নয়, তথায় "or Bearer" কথাটি কালি দিয়া কাটিয়া তাহারই পাশে সংকেতে নামসহি করাই নিয়ম। যেখানে অজানা লোককে টাকা দেওয়া হয়, অথবা টাকা দেওয়ার সাক্ষী রাখিলে ভাল হয়, সেখানে **Crossed Cheque** দেওয়াই বিধি ; চেক্‌টির বামের উধ্ব কোণে অথবা মাঝখানে আড়ভাবে **"& Co."** কথাটি কালি দিয়া এই রকম লিখিয়া দিলেই, তাহাকে ক্রশ-চেক্ বলে। যদি দেনদারের ব্যাঙ্কের সঙ্গে পাওনাদারের লেন-দেন (Account) থাকে অথবা যে ব্যাঙ্কের উপরে চেক্ কাটা হইয়াছে এবং যদি সেই ব্যাঙ্কের কোন কর্মচারী পাওনাদারকে সনাক্ত করিতে পারে, তবে তাহাকে টাকা দেওয়া হয়—নতুবা ক্রশ-চেক্ ভাঙ্গান দুরূহ। এই গেল চেক্ কাটার বা দিবার ব্যবস্থা।

চেক্ ভাঙ্গান।—কাহারও নিকটে চেক্ গ্রহণ করিবার পূর্বে চারটি বিষয়ে খুব সতর্ক হওয়া প্রয়োজন :—(১) চেক্ দিবার মত টাকা চেক্‌দাতার ব্যাঙ্কে সত্যসত্যই আমানত আছে কি না,—অর্থাৎ খুব পরিচিত ও স্বচ্ছল ব্যক্তি ভিন্ন কোনও লোকের নিকট হইতে চেক্ লওয়া সব সময়ে নিরাপদ নহে। পাওনাদারকে আপাতত নিরস্ত রাখিবার সহজ ফিকির ভূয়া চেক্ দেওয়া। (২) চেকে কোথাও কাটাকুটি আছে কিনা ; থাকিলে, তাহার পাশে চেক্‌দাতার সংকেতে সহি থাকিলেও অনেক ব্যাঙ্ক কাটাকুটিযুক্ত চেক্ লইতে চায় না। (৩) চেক্‌দাতা চেকের উপরে যে তারিখ লিখিয়াছেন, তাহা অদ্য হইতে কত দিন বা মাস এবং তারিখ (post-dated) পরবর্তী কিনা তাহাও লক্ষ্য করা উচিত। ব্যাঙ্কে আমানত দিবার মত টাকা যাহাদের অদ্য নাই, অথচ

চেকের লিখিত তারিখের ২।১ দিন পূর্বে যাঁহারা ঐ টাকাটা ব্যাঙ্কে জমা দিবার আশা করেন, অর্থাৎ আপাত অর্থাভাবগ্রস্ত বা অধার্মিক লোকরাই এইরূপ post-dated cheque দেন। কাজেই পরবর্তী-তারিখযুক্ত চেক্ না লওয়াই **যুক্তিযুক্ত**। (৪) চেক্-গ্রহীতার নামটি গ্রহীতা যেমন বানান করেন, ঠিক সেই বানানে লিখিত আছে কিনা তাহাও দেখিয়া লওয়া ভাল। দাতার লিখিত বানান গ্রহীতার লেখামত না হইলে চেকের উল্টা পৃষ্ঠে চেক্‌দাতার লিখিত বানান লিখিয়া তন্নিম্নে চেক্-গ্রহীতার স্বকীয় অভ্যাসমত বানান অনুসারে দুইবার নামসহির প্রয়োজন হইতে পারে; অথবা, নিজস্ব বানান উপেক্ষা করিয়া, চেক্‌দাতার লেখামত বানানই লিখিতে হয়। ভাঙ্গাইবার সময়ে (অর্থাৎ ব্যাঙ্কে দিয়া টাকা চাহিবার সময়ে) চেকের উল্টা পৃষ্ঠে গ্রহীতার নাম সহি করিতে হয়। চেকের উপরে যে ব্যাঙ্কের নাম লিখিত থাকে, সেই ব্যাঙ্কে ভিন্ন অন্য কোন ব্যাঙ্কে সেই চেক্ ভাঙ্গান যায় না। সাধারণত ব্যাঙ্কের যেখানে টাকা দেওয়া হয় (Paying Counters), তথায়, A হইতে Z ক্রমে, বহু windows বা কর্মচারী মোতায়েন-করা খোপর থাকে। চেক্‌দাতার নামের আদ্যক্ষর মত windowতে সেই চেক্ দিতে হয় (presenting for encashment)। যদি চেক্‌দাতার নামে ব্যাঙ্কে যথেষ্ট টাকা জমা না থাকে অথবা লেখার ভুলচুক থাকে, তাহা হইলে, যথাক্রমে No Account বা Refer to Drawer প্রভৃতি ছাপ মারিয়া চেক ফেরৎ দেওয়া হয়।

সেভিংস্ ব্যাঙ্ক (Savings Bank)।—বহু ব্যাঙ্কে এবং প্রায় সমস্ত পোষ্টআফিসেই গরীব ও মধ্যবিত্তদের উদ্বৃত্ত টাকা জমা রাখিবার জন্য সেভিংস্ ব্যাঙ্ক নামে একটি বিভাগ থাকে। অন্যূন।০ হইতে, বৎসরে যত টাকা ইচ্ছা (পোষ্টআফিসে সপ্তাহে একবার ও বৎসরে একুনে ৭৫০৲ পর্যন্ত) জমা দেওয়া ও উঠাইয়া লওয়া যায়। পোষ্টআফিসে যতবার

টাকা লেন-দেন হয়, ততবারই সঙ্গ তাহা "পাশবহিতে" তত্রস্থ কর্মচারীদ্বারা লেখাইয়া, পোষ্টআফিসের কর্তার সহি ও মোহরাঙ্কিত করান চাই। পোষ্টআফিসে "জমা" দিবার সময়ে যে-কেহ টাকা দিয়া আসিতে পারে; কিন্তু টাকা উঠাইতে হইলে নির্দিষ্ট ফর্ম পূরণ করিয়া যে টাকা আনিতে যাইতেছে তাহার নাম লিখিয়া নিজের সহি ও বাহকের সহি (এইটি নিজের সম্মুখে করান চাই)—এ সমস্তই লিখিয়া দিতে হয়। বলা বাহুল্য যে, অপর ব্যাঙ্কের ন্যায় সেভিংস্ ব্যাঙ্কেও নিজের পূরা নাম সহির নমুনা রাখা হয় এবং প্রত্যেক বার টাকা উঠানর সময়ে সহি মিলাইয়া লওয়া হয়। অনেক ব্যাঙ্কে চেকের সাহায্যে সেভিংস্ ব্যাঙ্কের টাকা উঠাইবার ব্যবস্থা আছে। অনেক ব্যাঙ্কে সপ্তাহে একাধিক বার টাকা জমা দিবার ও উঠাইবার ব্যবস্থা আছে। প্রত্যেক সেভিংস্ ব্যাঙ্কের নিয়ম ও কর্ম এক নহে। কি সেভিংস্ ব্যাঙ্ক, কি সাধারণ ব্যাঙ্ক প্রত্যেকেই টাকা জমা দিবার ও উঠাইবার ফর্ম, চেক্-বহি এবং একখানি "পাশবহি" বিনামূল্যে দিয়া থাকে। যতবার টাকা লেন-দেন হয়, ততবার সঙ্গে সঙ্গে তাহা লিখাইয়া লওয়া ভাল; অন্যথায়, মাসান্তে না হউক, প্রত্যেক জুন ও ডিসেম্বর মাসের শেষে সেই ব্যাঙ্কে পাশবহি পাঠাইয়া সমস্ত জমা ও খরচ লিখাইয়া লওয়া কর্তব্য; এবং পাশবহি পাইবামাত্র তাহাতে হিসাব ঠিকমত উঠান হইয়াছে কি না তাহা দেখিয়া লওয়া চাই এবং ভুল থাকিলে যত সত্বর সম্ভব ব্যাঙ্কের কর্মকর্তাকে তাহা জানান চাই।

Home Savings Bank.—কোন কোন ব্যাঙ্ক সামান্য মূল্য লইয়া চাবি বন্ধ করা একটি বাক্স (Home Savings Bank) দেন। উদ্বৃত্ত অর্থদ্বারা ঐ বাক্স ভর্তি হওয়ার পর ব্যাঙ্কে পাঠাইলে ব্যাঙ্ক ঐ টাকা আমানতকারীর নামে জমা করিয়া আবার চাবি বন্ধ করা খালি বাক্স ফেরত দেয়। পাশবহি, চেক্‌বহি, নামসহি প্রভৃতি

সম্বন্ধে সকল ব্যাঙ্কেরও যে নিয়ম, এখানেও তাই। খুব গরীবদের জন্যই এই ব্যবস্থা। পারত-পক্ষে এ টাকা উঠাইতে নাই।

সমবায় ব্যাঙ্ক।—একটি গ্রামের (বা নিকটবর্তী কয়েকটি গ্রামের) লোকেরা মিলিত হইয়া একই উদ্দেশ্যে যাঁহার যেমন অবস্থা তদনুপাতে টাকা একত্র করিয়া ব্যাঙ্ক রেজেষ্ট্রী করিবার পর কোন নির্দিষ্ট কার্যে লাগিতে পারেন। এইটি হইল তাঁহাদের **সমবায় প্রতিষ্ঠান**। বিপদের সময়ে আমানতকারীরা নামমাত্র সুদে এবং স্ব স্ব চাঁদার ও জোত-জমার পরিমাণ মত এই প্রতিষ্ঠান হইতে ঋণ পাইতে পারেন। এই টাকা খাটাইয়া আমানতের অংশ অনুসারে আমানতকারীরা লভ্যাংশ পান। কোনও ব্যবসায়ে লাগাইয়া বা ভাল জামীন রাখিয়া অপর প্রতিষ্ঠানকে এই ব্যাঙ্ক টাকা ধার দিতে পারেন। 'দশের লাঠি একের বোঝা'—এই নীতি অনুসারে গ্রামে গ্রামে সমবায় প্রতিষ্ঠান গড়িয়া উঠা উচিত।

পাশবহি ও নামসহি।—নিজ নামের বানান ও সহির এতটুকু এদিক-ওদিক হইলে কোন ব্যাঙ্কই টাকা দিতে চায় না এবং সহির কি ত্রুটি হইতেছে তাহাও বলে না। এজন্য ব্যাঙ্কে নামসহির নমুনা (Specimen Signature) দিবার সময়ে তারিখ দিয়া একখানা কাগজে সেই সহির প্রতিলিপি রাখা ভাল; কারণ, ভবিষ্যতে প্রত্যেক সহি যথাসম্ভব উহার মত হয়। ব্যাঙ্কের কর্মচারীরা বিনা পারিশ্রমিকে পাশবহিতে জমা-খরচের ও সুদের হিসাব পর পর লিখিয়া দেন। **পাশবহি, চেক্‌বহি ও সহির প্রতিলিপি খুব সতর্কতার সহিত ও গোপনে রাখিতে হয়।** যদি কোন কারণে নষ্ট হইয়া যায়, তৎক্ষণাৎ ব্যাঙ্কে সংবাদ দেওয়া কর্তব্য এবং সেই পাশবহির নম্বর (Account Number) এবং কত নম্বর হইতে কত নম্বর পর্যন্ত চেক্ ঐ চেক্‌বহিতে ছিল তাহাও লিখিয়া দেওয়া দরকার। ব্যাঙ্কের পাশবহি, ক্যাশ্ সার্টিফিকেট্, কোম্পানীর কাগজ, শেয়ার স্ক্রিপ্ট,

বীমা-পত্র, চেক্ এবং আবশ্যকীয় অপর সমস্ত দলিল প্রভৃতির প্রত্যেকটির তারিখ, নম্বর ও সংক্ষিপ্ত বিবরণ দুই তিনটি স্বতন্ত্র গুপ্ত স্থানে অতি যত্নে লিখিয়া রাখিতে হয়।

বীমা।—অধিকাংশ স্বল্প-আয়ের লোক কিছুই অর্থ জমাইয়া উঠিতে পারেন না; কাজেই, তাঁহাদের জীবনবীমা করা উচিত। বীমার অর্থ এই যে, "এখন হইতে চুক্তিমত নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত আমি নির্দিষ্ট সময়ে ও হারে, 'সামান্য সামান্য টাকা' (**Premium**) নির্দিষ্ট কোম্পানীকে দিয়া যাইব এবং তদ্বিনিময়ে, নির্দিষ্ট সময় অন্তে চুক্তিমত একটা 'মোটা' অঙ্কের টাকা ঐ কোম্পানী হইতে পাইব।" বীমা-কোম্পানী ও বীমাকারীর মধ্যে একটি চুক্তির দলিল (**Policy**) সম্পাদন দ্বারা বীমা-কার্যটি সম্পন্ন হয়। দলিল-দাতা হইল—বীমা-কোম্পানী (**Assurance** বা **Insurance Co.**) এবং দলিল-গ্রহীতা হইল—ব্যক্তি বা ব্যক্তিসঙ্ঘ (**Policy Holder**)। নিম্নলিখিত মর্মগুলির মধ্যে যে কোনও একটি মর্মানুসারে চুক্তি হয়। যথা:—(১) একটা নির্দিষ্ট বয়সে নিজে অথবা দলিল-গ্রহীতার মৃত্যু ঘটিলে তাঁহার নির্দেশ-মত পরিবারস্থ নির্দিষ্ট লোক একটা নির্দিষ্ট মোটা টাকা পাইবেন; ইহাকেই **Life Assurance** বলা হয়।

কি কি কারণে বীমাকারীর মৃত্যুর পর গচ্ছিত টাকা উঠান যাইবে না।—বীমা করার তারিখ হইতে এক বৎসরের মধ্যে আত্মঘাতী হইলে আত্মীয়েরা বীমার টাকা পান না। কোনরূপ অসদুপায়ে বীমা করা হইলে বা কোনরূপ শঠতা করিলে বীমার টাকা পাওয়া যায় না।

সন্তানের লেখাপড়ার বা নির্দিষ্ট বয়সে নির্দিষ্টনাম্নী কন্যার বিবাহ বাবদ ব্যয়; বা, স্বকীয় শ্রাদ্ধাদির ব্যয় নির্বাহার্থ—চুক্তি-নির্দিষ্ট মোট-টাকা প্রাপ্তি বা আকস্মিক দুর্ঘটনায়, স্বয়ং বা নির্দিষ্ট আত্মীয়

বা কর্মচারী বা নির্দিষ্ট সম্পত্তির (বাড়ী, গাড়ী, ঘোড়া, আসবাব, ছবি প্রভৃতি যে কোনও মূল্যবান দ্রব্যের) ক্ষতিপূরক অর্থ প্রাপ্তির জন্য শেষোক্তটিকে **Insurance** বলে। বীমা-প্রার্থী পূর্ণায়ু লাভ করিয়া কোম্পানীকে রীতিমত চাঁদা দেন, এইটাই হয় কোম্পানীর লক্ষ্য। এজন্য, সাধারণত কি কি কারণে আয়ুক্ষয় হয় বা স্বাস্থ্যহানি হয়, তদ্বিষয়ে বীমা-কোম্পানীকে অবহিত থাকিতে হয়। একারণে বীমা-কোম্পানীরা খুব পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে সকল তথ্য সংগ্রহ করিয়া ও স্বাস্থ্য পরীক্ষা করাইয়া (এবং জিনিষ হইলে, তৎসম্বন্ধে বিশেষজ্ঞ দ্বারা তাহা পরীক্ষা করাইয়া) তবে বীমা করেন। কোনও তথ্য গোপন রাখিলে বা মিথ্যা আচরণের ফলে সমস্ত চুক্তি বাতিল হইয়া যায়—টাকা যাহা দেওয়া হইয়াছে, তাহাও যায় এবং বীমা-কোম্পানীও এক কপর্দকও দিতে বাধ্য থাকেন না। সাজান-লোককে অপর ব্যক্তির নাম করিয়া ঠকান হয় বলিয়া দেহের মাপ, ওজন এবং কুল-ক্রমাগত বা ব্যক্তিগত কোথায় কি পরিচায়ক দাগ, বিকৃতি বা অস্বাভাবিক চিহ্ন আছে, সে সমস্তও বীমা-কোম্পানী লিখিয়া লন। গর্ভকাল, নারীর পক্ষে এবং রেলের গার্ড-ড্রাইভার, মোটর-চালক, খনি পুলিশ বা সৈনিক কর্মচারী, রসায়নাগারের পরীক্ষক, চিকিৎসক প্রভৃতির যে কোন মুহূর্তে প্রাণনাশের সম্ভাবনা বেশী। তাহা ছাড়া, নেশা করিলে, অস্বাস্থ্যকর দেশে বা বাড়ীতে বাস করিলেও স্বল্পায়ু হইবার আশঙ্কা আছে। এইজন্য, নারী ও পুরুষ, কে কোন্ বয়সে, কি কি কর্মে নিযুক্ত থাকিলে গড় কত দিন বাঁচে (**Average Longevity**), বীমা-কোম্পানী মাত্রেই সেই তথ্য অতি যত্নের সহিত সংগ্রহ করেন। বীমা করিতে গেলে তিনি পুরুষ কি স্ত্রী, তাঁহার কত বয়স, তিনি কোন্ কোন্ দেশে গিয়াছিলেন, তাঁহার পেশা কি, তাঁহার কি কি ব্যারাম হইয়াছিল, তাঁহার কুলগত কোনও দোষ (স্বল্পায়ু, রক্তদুষ্টি, স্থূলত্ব ইত্যাদি) আছে কি না, তাঁহার কদভ্যাস

কিছু আছে কি না, তাঁহার ভাইভগ্নী, মাতাপিতা কে কে জীবিত আছেন ও কোন্ ব্যারামে মারা গিয়াছেন ইত্যাদি অসংখ্য তথ্য বিচার করিয়া দেখেন যে, আর কত বৎসর আন্দাজ বীমাপ্রার্থী বাঁচিবেন (**Expectation of life**)। অর্থাৎ, যদি ৩৫ বৎসর বয়সে আমি কোম্পানীর নিকট হইতে ৫৫ বৎসরে থোক্ সহস্রমুদ্রা চাই, অর্থাৎ, ৫৫—৩৫ = ২০ বৎসর পরে কোম্পানীকে ১০০০৲ দিতে হইলে, কোম্পানী আমার নিকট হইতে ত্রৈমাসিক অন্যূন ১২৲।১৩৲ premium স্বরূপ দাবী করিতে পারেন। কিন্তু, শুধু বাঁচিবার সম্ভাবিত-কাল ধরিয়া দেয় চাঁদার হার নির্দেশ করাও কোম্পানীর পক্ষে নিরাপদ নহে ; যেহেতু সুস্থ থাকিলে প্রত্যেক বয়সের পক্ষে, স্বতন্ত্রভাবে স্ত্রী ও পুরুষ জাতীর নির্দিষ্ট হারে দৈহিক ওজন ও দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হওয়াও চাই। বয়সের সঙ্গে Height-Weight Ratio নির্দিষ্ট হারে মিলিলে তাহাকে **Standard Life** (দেশকালোচিত আদর্শ-জীবন) বলা হয়। অতি-দীর্ঘ বা অতি স্থূলকায় লোকরা অনেক বিপদের দাস হইয়া পড়ে বলিয়া বীমাকারীর দৈর্ঘ ও ওজনের অনুপাত কম-বেশী হইলে তজ্জন্য সম্ভাবিত আয়ুক্ষয়ের আশঙ্কায় বীমা-কোম্পানী Premium-এর হার বেশী করেন। যদি বীমাপ্রার্থীর জীবন Standard life বলিয়া বিবেচিত হয়, তবে পূর্ব-কথিত দৃষ্টান্তে তাঁহার ত্রৈমাসিক দেয় চাঁদা ১২৲—১৩৲ হয় ; কিন্তু, নেশা করা প্রভৃতি যে যে ব্যাপারে তাঁহার আয়ু হ্রাস হইবার সম্ভাবনা, সেই সেই প্রত্যেক খাতে, প্রিমিয়ামের অঙ্কের উপরে নির্দিষ্ট হারে টাকা বাড়াইয়া **(loading)** হয়ত তাহা ত্রৈমাসিক ১৫৲ দাঁড়াইতে পারে। এ বিষয়ে কোম্পানীর নির্দেশই শিরোধার্য।

কোম্পানীর কাগজ।—রাজকার্য চালাইবার জন্য অর্থের অনটন কালে ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী সর্বপ্রথমে জনসাধারণের নিকটে ঋণ গ্রহণ করিয়া যে স্বীকার-পত্র (Government Promissory Note) প্রদান

করিয়াছিলেন, তৎস্থলে ইংলণ্ডেশ্বরের প্রতিনিধির নামে সেই জাতীয় স্বীকার-পত্রকেও এখনও জনসাধারণ কোম্পানীর কাগজ বলে। ভারত বা প্রাদেশিক গভর্ণমেণ্ট, মিউনিসিপ্যালিটি, কলিকাতা ইম্প্রুভ্মেণ্ট ট্রাষ্ট, পোর্টট্রাষ্ট বা যে-কোন প্রতিষ্ঠান সাধারণের নিকটে ঋণ গ্রহণকালে, কতদিনে কি ভাবে তাহা শোধ করিবেন, বৎসরে কোন্ কোন্ সময়ে কি হারে সুদ দিবেন প্রভৃতি বর্ণনাসহ টাকা-প্রাপ্তির যে অঙ্গীকার-পত্র ("কাগজ") দেন, আইনসিদ্ধ সেই সমস্ত পত্র Security, Cash Certificate, Debenture, Share Script প্রভৃতি নামে পরিচিত। সাধারণ লোকেরা এগুলিকে কোম্পানীর কাগজ বলেন। নির্দিষ্ট কালের পূর্বে ঐ টাকা পাওয়া যায় না বলিয়া টাকার-বাজারে (Share Marketএ) ঐগুলির নিজ স্বত্ব বিক্রয় করা যায়। যেগুলি গবর্ণমেণ্টের প্রদত্ত এবং যে প্রতিষ্ঠানগুলি খুব লভ্যাংশ দেখাইতে পারে, বাজারে তাহাদের লিখিত মূল্যাপেক্ষা বেশী মূল্যে "কাগজ" ক্রীত হয় (**at a Premium**)। যেমন, ১০০৲ মূল্যের কাগজখানা (অর্থাৎ তাহার স্বত্ব) ৭০০৲ টাকায় বিক্রয় হয়। কাগজগুলির বাজার-দর চাহিদা অনুসারে নিত্যই কমে বা বাড়ে (প্রত্যেক সুপ্রতিষ্ঠিত দৈনিকপত্রে সেই দর দেওয়া থাকে) ; সমান-দর থাকিলে **at par** বলে ; যেমন, ১০০৲ টাকার কাগজখানা বাজার-দর পূরা ১০০৲টাকাই হয় ; দর পড়িয়া গেলে ১০০৲ টাকার কাগজখানা হয় ত ৭৬৲ টাকায় বিক্রীত হইলে **at a discount** বিক্রীত হইতেছে বলে। সময়ে সময়ে কাগজের মূল্য লইয়া বাজী ও জুয়া (ফাটকা) খেলা হয়—জোটপাট করিয়া ধনীরা দর বাড়ান। বেশ সতর্কতার সহিত দৈনিক বাজার-দরের উপরে লক্ষ্য রাখিয়া পর-পর বহু বৎসরের দরের-কাগজ ঘাঁটিয়া কম-দরের সময়ে "কাগজ" কিনিয়া বাড়তি বিক্রয় করিলে বেশ লাভ করা যায়। ভাল ভাল প্রতিষ্ঠান দেখিয়া কাগজ কিনিলে টাকা নষ্ট হইবার সম্ভাবনা কম।

ক্যাশ্ সার্টিফিকেট্।—সাধারণের নিকট হইতে তিন বা পাঁচ বৎসরের জন্য টাকা কর্জ লইয়া গবর্ণমেণ্ট (এবং কোন কোন ব্যাঙ্ক) তদ্বিনিময়ে ক্যাশ্ সার্টিফিকেট্ বাহির করেন। কোনও একব্যক্তি দশ হইতে ১০,০০০৲ পর্যন্ত গবর্ণমেণ্টের ক্যাশ্ সার্টিফিকেট্ রাখিতে পারেন। চক্রবৃদ্ধিহারে পাঁচ বৎসরে কত সুদ পাওয়া যাইবে তাহা ঐ সার্টিফিকেটের অপর পৃষ্ঠায় ছাপার অক্ষরে লিখিত থাকে। ক্যাশ্ সার্টিফিকেটের সুবিধা এই যে, প্রায় সকল সেভিংস্-ব্যাঙ্কযুক্ত পোষ্ট-আফিসেই উপযুক্ত ফর্মে সহি করিয়া টাকা দিলেই ইহা পাওয়া যায়; এবং পাঁচ বৎসরের পূর্বেও চাহিবামাত্র সুদ সমেত টাকা ফেরৎ পাওয়া যায়;—কিন্তু, প্রথম বৎসরেই ফেরৎ চাহিলে আদৌ সুদ পাওয়া যায় না, মাত্র আসলটাই পাওয়া যায়। ইহা দান-বিক্রয় বা হস্তান্তরিত করা যায় না। মেয়াদ উত্তীর্ণ হইলে সুদ বন্ধ হইয়া যায়।

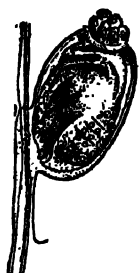
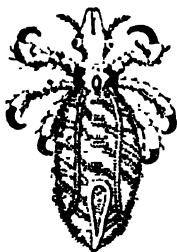
পঞ্চম অধ্যায়

ব্যক্তিগত স্বাস্থ্য—PERSONAL HYGIENE

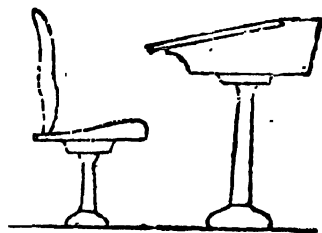
নিজ স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ রাখিবার আলোচনা ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যের (Personal Hygiene) পর্যায়ভুক্ত। রাজপুরুষরা যতই দেশবাসীকে সুস্থ রাখিবার চেষ্টা করুন না কেন, প্রত্যেক দেশবাসী যদি স্ব স্ব সুখ-স্বাচ্ছন্দ্য ও শান্তির জন্য সেইরূপ চেষ্টা না করেন, তবে রাজসরকারের চেষ্টা বিশেষ ফলবতী হয় না। প্রধানত ছয়টি বিষয়ে যত্ন লইয়া ব্যক্তিগত বা দৈহিক স্বাস্থ্যকথা আলোচিত হয়। যথা—(১) খাদ্য ও পানীয় সম্বন্ধে; (২) দেহের বাহ্য ও (৩) আভ্যন্তরিক অংশের যত্ন; (৪) বেশভূষা ও উপযুক্তভাবে অঙ্গবিন্যাস; (৫) ব্যায়াম ও বিশ্রাম এবং (৬) সদভ্যাস গঠনে যত্ন।

(A) **খাদ্য ও পানীয়**—(প্রথম ও তৃতীয় অধ্যায় দ্রষ্টব্য)।

(B) **দেহের পরিচ্ছন্নতা—Cleanliness of Body.**

মাথার চুল।—চুলের গোড়া বেশ করিয়া ঘষিয়া মাথায় তৈল না মাখিলে মরামাস হয় (বেসম ঘষিলে মরামাস কমে)। বেশী তৈল মাখিলে মাথা গরম হয় ও ধূলার সঙ্গে মিশিয়া চুলে জট পড়ে। নিয়মমত মাথা না আঁচড়াইলেও চুলে জট পড়ে বলিয়া স্নানান্তে চুল শুকাইয়া লইয়া মাথা আঁচড়াইবে। বেশী ময়লা হইলে সাবান বা বেসম ঘষিয়া মাথা পরিষ্কার করা ভাল। মাথায়

চুলে সংলগ্ন উকুনের ডিম (Nit)।　　উকুনের বড় ছবি।

উকুন ধরিলে সাবান-জলের সঙ্গে সামান্য কেরোসিন মিশাইয়া আঁচড়াইলে ডিমসহ উকুন মরে। আঁচড়াইবার চিরুণি, বুরুশ ও চুল বাঁধিবার ফিতা নিজস্ব হওয়া ও মাঝে মাঝে পরিষ্কার করা চাই।

চক্ষু।—সাক্ষাৎ মস্তিষ্কের সঙ্গে যোগ আছে বলিয়া তীব্র আলো বা অতি অল্প আলোকে বহুক্ষণ সূক্ষ্ম কাজ করিলে মাথা ধরে ও গা-বমি-বমি করে। যদি তাহা সত্ত্বেও চক্ষু পীড়িত করা হয়, তাহা হইলে, ক্ষুধা কমে (কাজেই, দেহের পুষ্টি ও বৃদ্ধি হয় না), অনিদ্রা আসে ও চক্ষের দৃষ্টি কমে। নিম্নলিখিত কার্যে চক্ষু পীড়িত হয়;—জোরালো বা অতি মৃদু আলোতে—চকচকে, সাদা বা রঙীন পাতলা কাগজে, ছোট অক্ষর ঘাড় হেঁট করিয়া বহুক্ষণ পড়া, বা সূক্ষ্ম কারুকার্য করা; রাত্রেই বেশীর ভাগ চক্ষের কাজ করা; ঘরের চারিদিকে চকচকে জিনিষ সর্বদাই দৃষ্টিগোচর হওয়া। এইগুলি ত্যাগ করা কর্তব্য।

ঠিকমত পড়িবার ডেস্ক ও আসন।

ঘুম ভাঙ্গিলেই একবার এবং মাঝে মাঝে দিনে বহুবার পরিষ্কার জল দিয়া চোখ ধুইবে। ময়লা জল, কাপড় বা আঙুল কদাচ চক্ষে ঠেকাইবে না। পড়িবার সময়ে—সম্মুখ দিকে অল্প-গড়ান টেবিলের উপরে চোখ হইতে ১৬—২০ ইঞ্চি তফাতে বই ধরিয়া ঋজু হইয়া বসিবে—বাম কাঁধের উপর দিয়া বইএর উপরে আলো পড়িলে ভাল হয়। মাঝে মাঝে দূরস্থ সবুজ মাঠ, ধূসর পাহাড় বা নীল আকাশের দিকে তাকাইয়া বা মুদ্রিত করিয়া চক্ষুকে বিশ্রাম দিবে। দৃষ্টির দোষ হইলে সুচিকিৎসকের পরামর্শমত চশমা লইবে।

নাসিকা।—মুখ দিয়া শ্বাস-প্রশ্বাস কার্য চালাইলে নানা ব্যাধি উৎপন্ন হয় বলিয়া মুখ বন্ধ করিয়া সকল সময়েই নাসাপথ দিয়াই শ্বাসকার্য

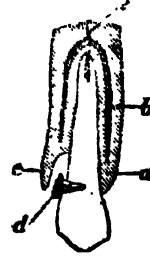
চালাইতে হয়—এমন কি ব্যায়ামের সময়েও এইরূপ করিতে হয়। কোমর খুব আঁটিয়া কাপড় পরিলে, শ্বাসকার্যে সারা বক্ষস্থল অংশ গ্রহণ করিতে পারে না ; কাজেই, কষিয়া কাপড় পরা অভ্যাসটি অস্বাস্থ্যকর। কণ্ঠস্বর ভাল রাখিবার জন্যও শুধু নাসাপথের সাহায্যে শ্বাসপ্রশ্বাস-কার্য চালান প্রয়োজন। সর্দি আসিলেই নাক ঝাড়িয়া পরিষ্কার জল দিয়া ধুইয়া ফেলা উচিত। নাক খোঁটা, নস্য লওয়া, গয়ের গিলিয়া ফেলা, যেখানে-সেখানে সর্দি মোছা, গলা খাঁকার দেওয়া, নাক ঝাড়িয়া হাত না ধোয়া—এগুলি ঘৃণিত কদভ্যাস।

কর্ণ।—সাক্ষাৎসম্বন্ধে মস্তিষ্কের সহিত সংযুক্ত বলিয়া অনবরত কর্কশ শব্দ হইলে শৈশবে দেহের পুষ্টি ও বৃদ্ধির ব্যাঘাত ঘটে। সকল বয়সেই কর্কশ শব্দমধ্যে থাকিলে শ্রান্তি, অন্যমনস্কতা ও রুক্ষ-মেজাজ হয়। যখন-তখন যা'-তা' দিয়া কান খুঁটিলে কাণে পূঁয হয় ; এমন কি, ক্রমশ কান-কালা হইয়া যায়। বেশী ও শক্ত খৈল জমিলে তৈল-মাখান তুলিদ্বারা কান পরিষ্কার করিবে। মুখ-বিবর, হনু, গলা ও কান একসঙ্গে বলিয়া একটির সর্দি হইলে অপর দুইটি পীড়িত হয়।

মুখ-বিবর (Mouth)।—গলায় বড় টন্‌সিল্ (উপজিহ্বিকা) বা শ্বাসপথে adenoids (গলরসগ্রন্থি) থাকিলে বা রাতদিন অতিমাত্রায় পোযাক পরিলে মুখ হাঁ করিয়া প্রশ্বাস লইতে হয়। **মুখ হাঁ করিয়া প্রশ্বাস লইলে**—তালু বাঁকিয়া যায়, কণ্ঠস্বর বিকৃত হয়, দম কমে (কাজেই, সহজে শ্রান্তি আসে), শ্বাসযন্ত্রের পীড়ার প্রবণতা জন্মে, মুখে দুর্গন্ধ হয়। **তালু বাঁকিলে**—চোয়াল ভাল করিয়া বাড়ে না, দাঁতগুলি ঘেঁসাঘেঁসি বসায় মুখ বিশ্রী দেখায়, মেধা কমে। প্রাতে ঘুম ভাঙ্গিলেই একবার, শয়নের পূর্বে আর একবার ; তদ্ভিন্ন সুবিধা মত পরিষ্কার জলে অনেকক্ষণ কুলকুচি করিয়া মুখ ধুইবে। যতবার কিছু খাইবে, এমন কি, সামান্য মুখশুদ্ধি ব্যবহারের পরেও মুখ ধোওয়া কর্তব্য।

দাঁত।—দাঁত ভাল থাকিলে তবে ভাল হজম হয় এবং দেহের পুষ্টি, বৃদ্ধি ও সাধারণ-স্বাস্থ্য ভাল থাকিতে পারে। পক্ষান্তরে, উপযুক্ত ভাবে খাদ্য, বায়ু ও রৌদ্র পাইলে তবে দাঁত ভাল হয় ও থাকে। অর্থাৎ দাঁত ও সাধারণ-স্বাস্থ্য পরস্পর-সাপেক্ষ।

কি করিলে দাঁত খারাপ হয়।—(১) মুখ অপরিষ্কার রাখিলে দাঁতের দুইটি দোষ দাঁড়ায়। প্রথমটি, খাদ্যকণা পচিয়া মুখের মধ্যে অম্ল সৃষ্টি করে। ঐ অম্লে দাঁতের উপরকার চকচকে এনামেল ক্ষয়িয়া

একটি দাঁতের সাধারণ × চিহ্নিত স্থানে এনামেলে দন্তক্ষত হইয়াছে, e এনামেল, d ডেণ্টিন, l মজ্জা, la : মজ্জার ধমনী, শিরা ও স্নায়ু।

a সুস্থ মাড়ি, c দাঁত হইতে মাড়ি ছাড়িয়া পুঁজের স্থান সৃষ্টি করিয়াছে, d টার্টার, e দন্তমজ্জার শিরা, ধমনী ও নাড়ী।

দন্তক্ষত (**Caries** বা দাঁতে পোকাপড়া) ব্যারাম আনে। ঐ ক্ষত বাড়িতে বাড়িতে সমস্ত দাঁতটি ধ্বংস করে। দ্বিতীয়টি, দাঁত ও মাড়ির সংযোগস্থলে খাদ্যকণা পচিয়া প্রথমে তথায় কালো **পাথরের চটা** (**tartar**) সৃষ্টি করে ও অবিলম্বে পূঁয সৃষ্টি (**পাইওরিয়া**) করে। ফলে, মাড়ি হইতে দাঁত ধীরে ধীরে ছাড়িয়া আসে, মুখে দুর্গন্ধ হয়, মাড়ি হইতে রক্ত পড়ে এবং ঐ পূঁয রক্তে মিশিয়া (গায়ে বসিয়া) নানা মারাত্মক ব্যাধি আনে। (২) দাঁতে যথেষ্ট রক্ত সরবরাহ না হইলে দাঁত নষ্ট হয়। মাড়ি হইতেই দাঁতে রক্ত সরবরাহ হয়। কিন্তু যদি দ্রুত ভোজনের বা নিত্য নরম-খাদ্য ভক্ষণের অভ্যাস করা হয়, তাহা হইলে মাড়িতে যথেষ্ট রক্ত না যাওয়ায় ও কাজের অভাবে দাঁত দুর্বল হইয়া পড়ে।

দাঁত ভাল রাখিবার তিনটি উপায়।—(১) খাদ্যে যথেষ্ট "ক্যালশিয়াম্" লবণ থাকা চাই। নিত্য এক সের এক-বলকের খাঁটি দুধ ও ক্যাল্শিয়াম্-বহুল উদ্ভিজ্জ ভোজনসহ প্রচুর রৌদ্র সেবন করিলে তাহা সম্ভবপর হয়। (২) দাঁতে ও মাড়িতে পর্যাপ্ত "রক্ত" সরবরাহ করান চাই। মুখ ধুইবার সময়ে আঙুল দিয়া মাড়ি ঘষিলে এবং নিত্য মটর কলাই-ভাজার মত কঠিন দ্রব্য বহুক্ষণ চিবাইলে তবে মাড়িতে (কাজেই দাঁতে) বেশী রক্ত সরবরাহ হয়। (৩) মুখ পরিষ্কার রাখিতে হইলে প্রাতে শয্যাত্যাগের পরে একবার এবং রাত্রে শয়নের পূর্বে আর একবার—এই দুইবার রীতিমত দাঁত মাজিয়া মুখ ধোওয়া চাই। তাহা ছাড়া সামান্য কিছু খাইলেই তাহার পরে এবং মুখে দুর্গন্ধ হইবার পূর্বেই বহুবার কুল্লি করা চাই।

দাঁত মাজিবার জন্য নিম, আম, বাবলা, খদির, বকুল, শ্যাওড়া, আসশ্যাওড়া, এরণ্ড, শাল প্রভৃতির পরিষ্কার-ধোয়া টাট্‌কা ডাল চিবাইয়া দাঁতন করা ভাল। টুথ্‌ব্রাশ্‌ ব্যবহার করা যায়, তবে ব্যবহারের পরে বারংবার ভাল সাবান-জলে ধুইয়া টাঙাইয়া না রাখিলে সেই বুরুশ ব্যবহারে দাঁতের পীড়া জন্মে। মাজিবার সময়ে আড়ভাবে ও **উপর-নীচে** করিয়া দাঁতের ভিতর ও বাহিরের পিঠ মাজিতে হয়। আঙুল দ্বারা মাড়িও রগ্‌ড়ান চাই। মাজন হিসাবে চা-খড়ির মিহি-গুঁড়া বা তৎসঙ্গে হরিতকী ও সুপারী-পোড়ান-ছাই, দারুচিনি-গুঁড়া ও কর্পূর মিশাইয়া ব্যবহার করা যায়। **লবণ ও সর্ষপ তৈল; কয়লার বা ঘুঁটের ছাই বা তামাকের গুলের গুঁড়া প্রভৃতি ব্যবহার করা অনুচিত।**

জিব।—আঙুলদ্বারা ঘষিয়া জিব পরিষ্কার করাই যথেষ্ট; কারণ, পেটে ময়লা থাকিলে তবে জিবের উপরে ময়লা পড়ে; ছুলিয়াও সে ময়লা উঠান যায় না।

নখ।—একটু বাড়িলেই "চৌকা" করিয়া নখ কাটা উচিত। গোল করিয়া কাটা অভ্যাস করিলে ক্রমশ নখের দুইটি পাশ চাপিয়া বসিয়া যায় ও পরে যন্ত্রণার হেতু হয়। দাঁত দিয়া নখ কাটিলে নখের নীচের ময়লা উদরস্থ হয়। তাহাতে ক্রিমিরোগ, উদরাময়, কলেরা প্রভৃতি কঠিন রোগ হইতে পারে। এজন্য ছুরি দিয়া নখ কাটা ও নখের নীচের ময়লা পরিষ্কার করা উচিত। নখ দিয়া ঘামাচি মারা, চিম্‌টি কাটা বা গা চুলকান বিপজ্জনক।

চর্ম *।—চর্ম দেহের একটি প্রধান মল-নিঃসারক যন্ত্র। দেহের যে ময়লা চর্মদ্বারা নিঃসৃত হয়, তাহার তুলনায় বাহির হইতে যে ময়লা চর্মে লাগে, তাহা সামান্য ব্যাপার। কাজেই চর্ম সুস্থ না রাখিলে ফুস্‌ফুস্‌ ও বৃক্কের কাজ বাড়ে, চর্মরোগ হয়, সংক্রামক ব্যাধির প্রবণতা বাড়ে। এজন্য গ্রীষ্মপ্রধান দেশে রাতদিন পোষাক পরিলে চর্ম দুবল (লোল) ও অসুস্থ হইয়া পড়ে।

চর্ম সুস্থ রাখার উপায়।—চর্ম সুস্থ রাখিতে হইলে তিনটি জিনিষের প্রয়োজন:—(১) চর্মে প্রচুর রক্ত আনাইবার, ও তাহার স্থিতিস্থাপক-ধর্মকে সক্রিয় রাখিবার জন্য চাই,—মুক্ত বায়ু ও সূর্যকিরণ সেবন, অঙ্গমর্দন, স্নান ও ব্যায়াম। (২) রক্ত নির্মল রাখিবার জন্য চাই—দুধ ও দুধজাত খাদ্য, প্রচুর ফলমূল ও শাকসব্জী ভক্ষণ ও পর্যাপ্ত জল পান। তদ্দ্বারা রীতিমত কোষ্ঠশুদ্ধি ঘটে এবং চর্ম উগ্র হইতে পায় না। (৩) ত্বক পরিষ্কার রাখা। তজ্জন্য গাত্র-মার্জনা সহ নিত্য স্নান প্রয়োজন। গায়ে বেশী ময়লা হইলে গাত্র পরিষ্কার করার জন্য সর, ময়দা, বেসম বা সাবান ব্যবহার করা যাইতে পারে। **সাবানে** বেশী ক্ষার থাকিলে নিত্য সেই

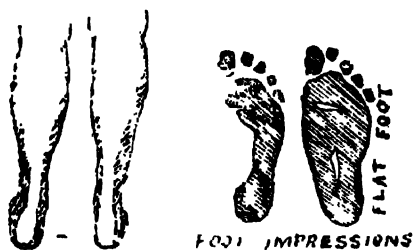
---

* Cosmetics, প্রসাধন-দ্রব্য—দেহের নৈসর্গিক সৌন্দর্য না বাড়াইয়া লোমকূপ বন্ধ করিয়া, স্বাস্থ্য ও সৌন্দর্যের হানি ঘটায়। কোন কোনটিতে বিষাক্ত দ্রব্য থাকায়, তাহারা সময়ে সময়ে বিপদও আনে।

সাবান ব্যবহারে চর্মের উগ্রতা আসে। সর, ময়দা বা বেসম ঘর্ষণ চর্মের পক্ষে স্বাস্থ্যপ্রদ। (৪) তৈল মাখিয়া গাত্র বেশ রগ্ড়াইলে এবং স্নানের সময়ে গাত্র-মার্জনা উত্তমরূপে হইলে পেশীতে ও চর্মে প্রচুর রক্ত সঞ্চালিত হয়, ময়লাগুলি ভাল করিয়া উঠাইবার সুবিধা হয় এবং চর্ম মসৃণ থাকে। স্নানান্তে শুক্‌না তোয়ালে দ্বারা ঘষিয়া গা মুছিলে সারা দেহে, বিশেষ করিয়া, চর্মে রক্ত-চলাচলের সুযোগ হয়। স্নানান্তে যত্নে চুল শুকান কর্তব্য। গাত্র, কাপড় ও গামছা তেলচিটা হওয়া রোগের হেতু।

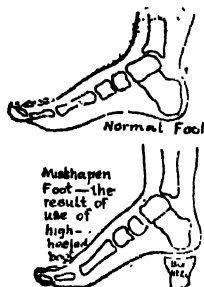
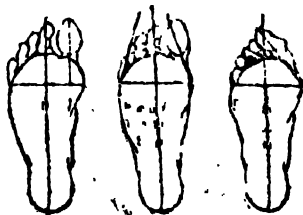
স্নান।—ইহার উদ্দেশ্য তিনটি—(১) গাত্রমল দূর করা (এতদর্থে স্রোতের জল এবং গরম জল ভাল); (২) সমগ্র দেহে রক্ত-সঞ্চালনকে সাময়িক ভাবে বাড়ান ও তদ্দ্বারা দেহমল নিঃসারণে ও পেশী দৃঢ়করণে পরোক্ষে সহায়তা করা। (৩) সমগ্র নার্ভীয় তন্ত্রকে মৃদু উত্তেজনা দ্বারা দেহে স্নিগ্ধতা ও মনে প্রফুল্লতা আনা। অতএব স্নানকার্যটি খেয়াল বা সখের কাজ নহে—অত্যাবশ্যকীয় নিত্যকৃত্য।

স্নানের প্রকৃষ্ট সময় প্রত্যূষে বা মধ্যাহ্নে (আহারের পূর্বে)। অভ্যাস থাকিলে, রাত্রি-ভোজনের অব্যবহিত পূর্বেও স্নান করা চলে। গুরু-শ্রমের পরে যতক্ষণ "দম" স্বাভাবিক না হয়, ততক্ষণ; স্ত্রীধর্মকালীন; ভরাপেটে; অসুস্থ শরীরে—এই সব অবস্থায় স্নান নিষিদ্ধ। সর্ব ঋতুতে ঠাণ্ডা জলে স্নান করাই স্বাস্থ্যকর; কিন্তু দুর্বল ও অবসন্ন অবস্থায় শৈশবে ও বার্ধক্যে, অন্তত শীতকালে ঈষদুষ্ণ বা সূর্যপক্ক জলে স্নানই ভাল। স্নানের জল পরিষ্কার হওয়া চাই—জলাশয় বা তাহার নিকটে মুখ ধোওয়া, শৌচাদি করা বা কাপড় কাচা নিষিদ্ধ। অত্যন্ত গ্রীষ্মের দিন ছাড়া বেশীক্ষণ জলে পড়িয়া থাকা অনুচিত। স্নান করা ছাড়া গ্রীষ্মে দিনের বেলায় অনেকবার এবং অন্য ঋতুতে বাহির হইতে ঘুরিয়া আসিবার পর ও রাত্রি-ভোজনের পূর্বে গা মোছা উচিত।

চরণ (Foot) ।—দেহ-ভারের সামঞ্জস্য রক্ষা করিয়া সুষ্ঠুভাবে দেহ বহন করাই চরণের কাজ। একারণে দাঁড়ানর ভঙ্গী ঠিক না হইলে,—পদদ্বয়, পৃষ্ঠদেশ ও উদরের পেশীগুলি শ্রান্ত হওয়ায় ক্রমশ দাঁড়ানর পরে সমগ্র দেহভঙ্গীও মন্দ হইয়া আসে। যাঁহার দেহভঙ্গী বিশ্রী তাঁহার মনের স্ফূর্তিও কম থাকে। যাঁহারা দুর্বলদেহ বা যাঁহাদিগকে নিত্যই বহুক্ষণ দাঁড়াইয়া থাকিতে হয়, তাঁহাদের flat foot হইতে পারে। যাহার চরণদ্বয় flat, সে সুশ্রীভাবে বা দ্রুত চলিতে পারে না এবং তজ্জন্য তাহার পদদ্বয় কদাকার হয় (পার্শ্বের ছবিতে দেখ)। অর্থাভাবে ও সামাজিক প্রথানুসারে এদেশে অনেকেই খালি পায়ে চলেন। কিন্তু পায়ে জুতা থাকিলে ক্ষত, হুককৃমি ও ধনুষ্টঙ্কারের জীবাণুর আক্রমণ হইতে রক্ষা পাওয়া যায়। কিন্তু তাই বলিয়া এদেশে সর্বদাই মোজা বা জুতা আঁটিয়া থাকা অনুচিত। চরণ-দ্বয়ের স্বাস্থ্যরক্ষার্থ পায়ে যথেষ্ট হাওয়া লাগান, চরণ রীতিমত মর্দন করা, শীতাতপ সহনশীল রাখা ও আঙুলগুলিকে স্বচ্ছন্দে ও স্বাভাবিক অবস্থায় থাকিতে দেওয়া কর্তব্য। পথশ্রান্তির পরে ভাল করিয়া পা ধুইলে তদ্দ্বারা সমগ্র দেহ স্নিগ্ধ হয়।

FOOT IMPRESSIONS

জুতার দোষ ।—(১) ইহার দোষ বৃদ্ধাঙ্গুলির নিম্নে যন্ত্রণাদায়ক মাংসপিণ্ড জন্মে। (২) স্থানে স্থানে ফোস্কা বা কড়া জন্মে। (৩) মাঝের আঙুলটি ধনুকের মত বাঁকা হয়। (৪) আঙুলের নখ দুইপাশে চাপিয়া বসিয়া যায়। (৫) পা ঘামে। (৬) যাহাদের flat foot, তাহাদের জুতা একদিকে বেশী ক্ষয়িয়া যায় ও চলনভঙ্গী ক্রমশ বেশী খারাপ হয়। বারংবার কষ্টদায়ক জুতা পরিলে মনের সাধারণ-স্বাস্থ্য ক্ষুণ্ণ হয়।

কচি-ছেলেরা নিত্য বর্দ্ধনশীল বলিয়া শিশুদিগকে নরম ও এমন জুতা দিতে হয়, যাহা কোন জায়গায় পায়ে চাপিয়া না ধরে। শিশুদের

বাম হইতে দক্ষিণে—যথাক্রমে স্বাভাবিক পা ও সূচলমুখ জুতা পরার কুফল।

হাই-হীল জুতা পরার কুফল নীচের ছবিতে দেখান হইয়াছে।

জুতা ঠিকমত না হইলে এবং জুতা পরিয়া ঠিকমত দাঁড়াইতে, চলিতে ও দৌড়াইতে অভ্যস্ত না হইলে অলক্ষ্যে চিরদিনের জন্য তাহাদের কোন অঙ্গবিকৃতি দাঁড়াইয়া যাইতে পারে।

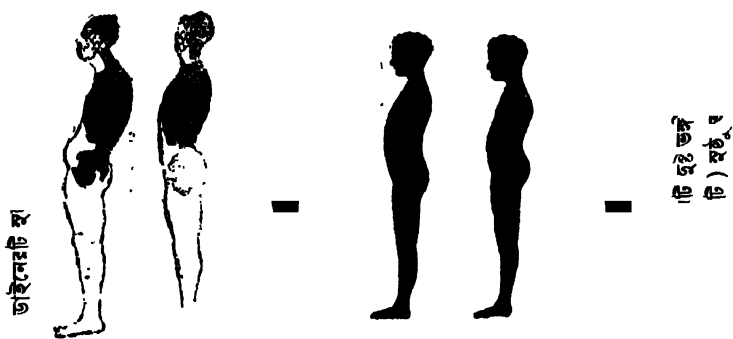
হাত।—হাত সর্বদাই গরম ও পরিষ্কার থাকা বাঞ্ছনীয়। অধিক জল ঘাঁটিলে হাতে ফাট ধরে বা খস্‌খসে হয়, হাত হাজিয়া যায়। বেশী ঠাণ্ডায় হাত ফাটে ও ফোলে। বেশী তাপে বা রৌদ্রে হাতে মেছেতা পড়িতে পারে।

মল ও মূত্র।—মলমূত্র ত্যাগের পরে উক্ত দ্বারগুলি তৎক্ষণাৎ বেশ করিয়া ধুইয়া ফেলা কর্তব্য। মল বা মূত্রের বেগ ধারণ করিলে অসুখ করে। শৈশব হইতেই অভ্যাস করিয়া প্রাতে শয্যাত্যাগের পরেই একবার এবং সন্ধ্যায় আর একবার মলত্যাগ করা উচিত। নিয়মিত কোষ্ঠশুদ্ধি হইলে মনে ও দেহে স্ফূর্ত্তি পাওয়া যায়।

কোষ্ঠবদ্ধতার সাধারণ কারণ।—বারোমাস নরম জিনিষ খাওয়া, খুব কম জল পান করা, অলস-জীবন যাপন করা কোষ্ঠবদ্ধতার কারণ। কোষ্ঠ-কাঠিন্য অস্বাস্থ্যের লক্ষণ এবং অধিক আলস্যের হেতু বলিয়া তন্নিবারণার্থ এমন খাবার খাইতে হয় যাহার কিছু-না-কিছু

অজীর্ণাংশ (bulkage, পৃঃ ৮৮) থাকে। তৎসঙ্গে প্রচুর জলপান এবং রীতিমত অঙ্গচালনাও করিতে হয়।

(C) সুষ্ঠু অঙ্গভঙ্গী—CORRECT POSTURE

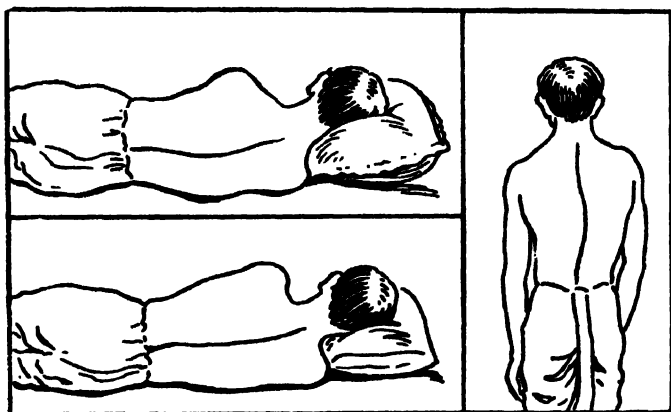
দুষ্ট অঙ্গ-সংস্থানের কুফল ত্রিবিধ।—দেহের অংশবিশেষ দুর্বল ও বিকৃত হয়; সাধারণ-স্বাস্থ্য ক্ষুণ্ণ হয় এবং মনের যথেষ্ট উন্নতি হইতে পায় না। এজন্য, শৈশব হইতেই যথোপযুক্ত ভাবে অঙ্গ-সংস্থানের দিকে দৃষ্টি রাখা সকলেরই কর্তব্য। অধিকাংশ লোক দাঁড়ায়—কোমর বাঁকা করিয়া; বসে কুঁজো হইয়া; চলে চরণদ্বয়কে বিভিন্নমুখে বাঁকাইয়া; শোয় কুকুর-কুণ্ডলী হইয়া; তাকায় ঊর্ধ্ব অক্ষিপল্লবকে পীড়িত করিয়া; এমন কি, শ্বাস-প্রশ্বাস লয় অতি অসম্যক মাত্রায়; কাজেই, তাহাদের চেহারা হয় শ্রান্ত ও বিরক্তিপূর্ণ। শৈশব হইতে খাদ্যে যথেষ্ট প্রোটীনের অভাবে পেশী দুর্বল হওয়ায় ও তৎসহ সংশিক্ষার অভাবে অনেকের অঙ্গভঙ্গী দুষ্ট হয়। অঙ্গভঙ্গী দুষ্ট হইলে বুকে পর্যাপ্ত বায়ু ঢোকে না এবং উদর-গহ্বরস্থ যন্ত্রপাতিগুলি কতকটা স্থানভ্রষ্ট ও কতকটা কোণঠাসা থাকায় ভাল করিয়া কাজ করিতে পায় না; কাজেই, সাধারণ-স্বাস্থ্য মন্দ হইতে থাকে।

সুষ্ঠু ভঙ্গী।—(১) **দাঁড়ান**—চরণদ্বয় সমান্তরালে রাখিয়া (আঙুল-

গুলি সম্মুখের দিকে মুখ করিয়া), নিম্নাঙ্গ ঋজু (হাঁটুর কাছটি যেন ভাঙ্গিয়া না পড়ে), পিঠ সোজা, কাঁধ দুইটি কোনও দিকে যেন উঁচু হইয়া, ঝুলিয়া বা ঝুঁকিয়া না পড়ে, চিবুক সামান্য বুকের দিকে নামান, বুকটি সামান্য চিতান, গ্রীবা সোজা, দৃষ্টি সোজা সম্মুখের দিকে ন্যস্ত, মাথা সোজা—এই হইল উপযুক্ত দাঁড়ানর ভঙ্গী।

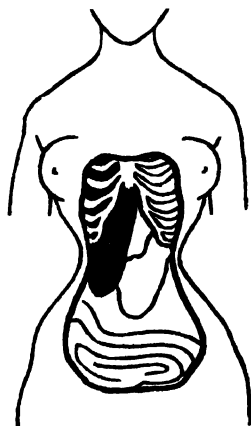
বসিবার দুষ্ট ভঙ্গী।

(২) **Mouth Breathing**—দোষের। (পৃঃ ১৬৮ দেখ।)

(৩) **উপবেশন।—বসিবার সময়ে** মেরুদণ্ড সোজা, স্কন্ধদ্বয় সমান-উচ্চে স্থাপিত, বুক সামান্য চিতান, ঘাড় ও মাথা সোজা—এরূপে বসা উচিত।

(৪) **শয়ন**—সামান্য উঁচু বালিশে মাথা রাখিয়া ঘাড়ের ও

পিঠের শিরদাঁড়া সমরেখায় রাখিবে। যে খাট-পালঙ্কে শুইলে পিঠ ও কোমর নমিত হয়, তাহাতে শোয়া ও কুকুর-কুণ্ডলী হইয়া শোয়া

অনুচিত। শুইবার সময়ে সারা দেহ সুখে এলাইয়া অথচ ঋজু হইয়া শোয়া কর্তব্য। নিদ্রাকালে চিৎ বা উপুড় হইয়া না শোয়াই ভাল।

(৫) **কোমর আঁটিয়া কাপড় পরা।**—এইভাবে কাপড় পরিলে উদরস্থ বহু দেহযন্ত্র স্থানভ্রষ্ট ও চাপযুক্ত হওয়ায় ক্ষুধা-মান্দ্য, অজীর্ণ, কোষ্ঠবদ্ধতা, নাসাগ্র লাল, অর্শ, হার্নিয়া, জরায়ুর পীড়া, চর্মে রক্তাল্পতা, চুল অকালে পাকা, পায়ের শিরা মোটা হওয়া এবং বুকের আয়তন কমা প্রভৃতি ঘটে এবং বুক ধড়ফড়ানি, শ্বাসকষ্ট, কথায় কথায় মূর্ছা হইবারও ভয় থাকে অর্থাৎ এই কদভ্যাসের ফলে দেহের সৌষ্ঠব বৃদ্ধি না করিয়া সব দিক দিয়া ক্ষতিই করে।

কর্সেট পরার কুফল

(D) বেশ-ভূষা—DRESS

বেশ-ভুষার প্রয়োজনীয়তা।—বেশ-ভূষার প্রয়োজনীয়তা চারিটি:—(১) ময়লা ও কীটাদির দংশন হইতে দেহ রক্ষা করা; (২) শ্লীলতা রক্ষা করা; (৩) দৈহিক উত্তাপের সমতা "রক্ষা" করা এবং (৪) দেহের সৌন্দর্য বৃদ্ধি করা।

পোষাক-বস্তু আসে কোথা হইতে?—(১) পশুর লোম (ফ্লানেল, কাশ্মীরা, শাল প্রভৃতি) ও চর্ম। (২) পক্ষীদের পালকভরা

পোষাক। (৩) রেশম কীটের লালা শুকাইয়া যে সূতা হয়, তাহা হইতে তসর, গরদ, মটকা, বেনারসী, চেলী ইত্যাদি। (৪) তূলার বস্ত্র; শণের linen, cambric, lawn ও (৫) রবার হইতে macintosh. প্রথম তিনটি জান্তব ও শেষের দুইটি উদ্ভিজ্জ।

দৈহিক উত্তাপ।—যে দেশেই থাকা যাক সর্বত্র ও সর্বদাই আমাদের দেহের **উত্তাপ একই থাকা দরকার।** (১) নানা কাযের ফলে সারা দেহের প্রত্যেক কোষে (ও বিশেষ করিয়া, পেশী ও যকৃতে) চব্বিশ ঘণ্টাই উত্তাপ-সৃষ্টি হইতেছে। এই উত্তাপের ইন্ধন জোগায় শ্বেতসার ও স্নেহজাতীয় খাদ্যের কার্বন ও হাইড্রোজেন-অংশ। ঐগুলির সঙ্গে প্রশ্বাসসহ আগত অক্সিজেন একত্রে মিশিয়া কোষে কোষে উত্তাপ **সৃষ্টি** করে (পৃঃ ১৪)। তদ্ব্যতীত পৈশিক-ক্রিয়া ও দেহস্থ বহু রসস্রাবীগ্রন্থির কাযের ফলেও দেহে উত্তাপ সৃষ্ট হয়। এই জন্য শীতপ্রধান দেশে ক্ষুধা, দেহচাঞ্চল্য এবং স্নেহজাতীয় পদার্থ খাইবার প্রবৃত্তি বাড়ে। গ্রীষ্মপ্রধান দেশে ক্ষুধা কম হয়, অল্প শ্রমে আলস্য আসে এবং ফলমূলাদি ভক্ষণেই স্পৃহা জন্মে। ইহাই হইল তাপ-সৃষ্টির কথা।

(২) এইবার **তাপ-মোচনের** কথা:—প্রত্যেক নিশ্বাসের সঙ্গে প্রত্যেক ফোঁটা ঘর্ম, মল ও প্রস্রাবের সঙ্গে দেহের উত্তাপ বাহির হয়। তদ্ব্যতীত চর্ম হইতে দৈহিক তাপ পরিবাহিত ও বিকীর্ণ হয় এবং আবহাওয়া, ঋতু ও শারীরিক শ্রমের মাত্রাধিক্য হইলেও দেহ হইতে তাপ ক্ষয় হয়।

(৩) শীতে দেহ হইতে তাপ-মোচনের মাত্রাধিক্য হইলে কষ্ট হয়। গ্রীষ্মকালে অনাবৃত দেহে থাকিয়া তাপ-মোচনের অবাধ সুযোগ দিলে দেহ আরামে থাকে। শীতপ্রধান দেশে ও শীতকালে দেহমধ্যে তাপ সৃষ্টি ও দেহকর্তৃক তাপ-মোচন—ইহাদেরই মধ্যস্থতা করাই হইল পোষাক-বস্তুর কাজ। কোনও পোষাক-বস্তুর নিজস্ব তাপ "সৃষ্টি" বা "দান" করিবার

শক্তি নাই। দেহনিঃসৃত উত্তাপ সাহায্যে গাত্রচর্ম ও পোষাক—এতদুভয়ের মধ্যে একটি বায়ু-স্তর উত্তপ্ত করাইয়া সেই তপ্ত ও বদ্ধ-বায়ু-স্তরের উত্তাপের সাহায্যেই পরিচ্ছদ-বস্ত্র আমাদের দেহ গরম রাখে। এইজন্য একখানি খুব মোটা লেপ অপেক্ষা উপর্যুপরি কয়েকখানি পাতলা লেপ বেশী আরামপ্রদ।

পরিচ্ছদ-বস্ত্রর গুণাগুণ।—(১) তাপের "সমতা"-রক্ষক বলিয়া তাপ-পরিচালন-সক্ষমতা (**heat conductivity**) পরিচ্ছদ-বস্ত্রর প্রথম গুণ। নিম্নলিখিত উপাদানে প্রস্তুত পরিচ্ছদ-বস্ত্রসকল পর পর ক্রমশ কম তাপ-পরিচালক :—চর্ম, রবার, পশম, লোম, পালকভরা পোষাক, রেশম, তুলা, শণ (linen)।

(২) "বায়ু" অপেক্ষাকৃত মন্দ উত্তাপ-পরিচালক বলিয়া পরিচ্ছদ-বস্ত্রর বুননের মধ্যে ফাঁকগুলি বায়ুকণা আটকাইয়া সূক্ষ্ম বায়ু-নির্মিত শার্সির কাজ করে। কাজেই উত্তাপ বাহিরের দিকে যাইতে পারে না। এজন্য রন্ধ্র বহুলতার (**porosity**) উপরে পরিচ্ছদ-বস্ত্রর উত্তাপ সংরক্ষণ গুণ নির্ভর করে। রন্ধ্র বহুলতার ক্রমিক হ্রাস অনুসারে পোষাকবস্ত্রগুলিকে এইভাবে ভাগ করা যায় :—পশম (ফ্ল্যানেল), পেঁজা তুলা বা পেঁজা পালকনির্মিত পরিচ্ছদ, ফাঁকফোঁর (cellular) গেঞ্জি ও রেশমী বস্ত্র। ঠিক গায়ের উপরে ঐগুলি পরিলে গায়ের উত্তাপ তন্মধ্যে আটকাইয়া যায়। এই কারণেই গায়ে-আঁটা পোষাক অপেক্ষা ঢিলা-পোষাকে (যেমন র‍্যাপারে) ও একটা মোটা-জামার চেয়ে দুইটা পাতলা-জামায় বেশী গরম হয়; কারণ, তাহাদের মধ্যে একাধিক পর্দা গরম ও অপরিচালক বায়ু বদ্ধ থাকে।

(৩) **ঘাম-শোষক গুণ** (**absorptive** বা hygroscopic property)—ইহা পোষাক-বস্ত্রর তৃতীয় গুণ। বায়ু অপেক্ষা জল উত্তাপগ্রাহক; এজন্য যেখান হইতে জল (ঘাম) উপিয়া যায় সে স্থানটি

দ্রুত শীতল হয়। এজন্য যদি সাক্ষাৎসম্বন্ধে গাত্র হইতে ঘাম না উপিয়া ঘামটি প্রথমে গাত্রবস্ত্রে শোষিত হয় ও পরে সেই বস্ত্রের বাহির পিঠ হইতে উপিয়া যায়, তবে ত্বক আদৌ শীতল হইতে পায় না—কষ্টও হয় না। ক্রমশ কম-শোষক হিসাবে পরে-পরে পোষাক-বস্তুর উপাদান-গুলি এইরূপ :—পশম, লোম, পালক, রেশম, শণ, তূলা। রবার ও চর্ম পরিচ্ছদ আদৌ ঘাম শোষে না বলিয়া সহজে দেহ অধিকতর গরম করে।

(৪) **Permeability to Air and ultra-violet rays of the Sun :**—বায়ু ও সূর্যের আল্ট্রাভায়োলেট্ রশ্মির অনুপ্রবেশ-শক্তি পরিচ্ছদ-বস্তুর চতুর্থ গুণ। সূর্যের "আলোক"-রশ্মি বস্ত্রদ্বারা প্রতিক্ষিপ্ত হয় এবং "উত্তাপ"-রশ্মি বস্ত্র হইতে বিকীর্ণ হয়। কালো রঙ-উত্তাপ-রশ্মি আত্মস্থ করে, আলোক-রশ্মি প্রবেশ করিতে দেয় না। অনুজ্জ্বল গভীর বা ফিকা-নীল, গভীর বা ফিকা-সবুজ, ঈষৎ-লাল এবং গভীর বা ফিকা হরিদ্রাবর্ণের বস্ত্র আলোক-রশ্মি প্রতিক্ষেপ করে এবং দ্রুত উত্তাপ-রশ্মি গ্রহণ করে ও ত্যাগ করে। সাদা রঙ আলোক-রশ্মি ও সামান্য পরিমাণে উত্তাপ-রশ্মি গ্রহণ ও দ্রুত প্রতিক্ষেপ করে। এজন্য গ্রীষ্মে সাদা ও শীতে অপর বর্ণের বস্ত্র ভাল—কালো বস্ত্রই সর্বোৎকৃষ্ট। খুব-পাতলা মাত্র একপাট ও বিশিষ্ট শ্বেতবর্ণের—এই তিনটি গুণের সমাবেশযুক্ত বস্ত্র ভেদ করিয়া সূর্যের আল্ট্রাভায়োলেট্ রশ্মি ত্বকে পৌছায়, অন্যথা নহে।

(৫) **মসৃণতা** (smoothness of texture)।—যে পরিচ্ছদ-বস্তু যত খরস্পর্শ, ঠিক গায়ের উপরে পরিলে চর্মকে উগ্র করিয়া চর্মে বেশী রক্ত সরবরাহ করে এবং তাহাতে দেহ গরম হয়।

পোষাক নির্বাচন।—এই সময়ে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি লক্ষ্য রাখিতে হয় :—(১) **আবহাওয়া**—শীতপ্রধান দেশে রঙীন পশম ও

রেশম, এবং আবশ্যক হইলে চর্ম বা লোমনির্মিত পোষাক। গ্রীষ্মপ্রধান দেশে তূলা বা শণের সূতানির্মিত পাতলা, সাদা ও সামান্য পোষাক পরিধেয়। (২) **কর্ম বা পেশা অনুসারে**—মজুররা আঁটা ছোট পোষাক; ভদ্রমহিলারা শাড়ী, ঢিলা সেমিজ বা ব্লাউস। (৩) **দেশ-প্রথা ও অভ্যাসানুযায়ী** পোষাক পরা কর্তব্য। (৪) **বয়স**—শিশু ও বৃদ্ধাদের পোষাক সাদাসিধা, ঢিলা, হাল্কা ও যথেষ্ট হওয়া চাই। (৫) **অর্থসামর্থ্য** অনুসারে মূল্যবান বা সামান্য মূল্যের হইবে। (৬) **স্বাস্থ্যানুযায়ী** হইবে—রোগিণীদের পরিচ্ছদ; সেগুলি আবার চিকিৎসকের অনুমোদিত হওয়া চাই। (৭) **স্ত্রী-পুরুষভেদে**—পরিচ্ছদ স্বতন্ত্র হওয়া চাই। (৮) দেহের কোনও অংশ চাপিয়া ধরিবে না বা অঙ্গের স্বচ্ছন্দ-নড়াচড়ার বাধা দিবে না। (৯) যথাসম্ভব হালকা হইবে। (১০) যখন-তখন পরিষ্কার করিতে পারা যাইবে; এজন্য রঙ এমন হইবে, যাহা ময়লা হইলে বুঝিতে পারা যায়। (১১) উহা সহজদাহ্য হইবে না। (১২) সারা দেহে সমানভাবে উত্তাপ রক্ষা করিবে। [পা-জামা, কোঁচার নীচেটা ও আঁচল ধূলা সংগ্রহ করে এবং জামার পকেট ময়লা সংগ্রহ করে। সুতরাং এগুলি নিবারণ করা চাই।]

বঙ্গনারীর পরিচ্ছদ।—শহরের দেখাদেখি এখন পল্লীগ্রামের মেয়েরাও বারোমাস ঘরে ঘরে গ্রীষ্মকালে পর্যন্ত সারাদিন সেমিজ পরার অভ্যাস করিতেছেন এবং সামাজিক অনুষ্ঠানে বেশবাহুল্য প্রবেশ করিতেছে। তাহার উপরে মেয়েরা রঙীন-বস্ত্রেরই পক্ষপাতী। কাজেই, যে স্থলে প্রত্যেক পল্লীনারীর দেহে স্বাস্থ্যপ্রদ প্রচুর বায়ু ও সূর্যের আলট্রাভায়োলেট্ রশ্মি স্পর্শ ঘটিত, এখন তাহার অভাব ঘটিতেছে। অথচ এই দুইটিই চর্মের ও সারা দেহের স্বাস্থ্য দেয় ও রোগপ্রতিরোধক শক্তি বাড়ায়। মূল্যবান বস্ত্রাদির রঙ জলিবার ভয়ে ব্যবহারের পরে

সেগুলি রৌদ্রে না দিয়া প্রায়ই ভাল করিয়া না শুকাইয়া এবং ঐ ভয়ে না কাচাইয়া স্বেদ ও ঘর্মের fatty acids ও নানা জায়গার ধূলা ও জীবাণুসহ পাট করিয়া তুলিয়া রাখা হয়। তাহাও আবার ঘরের air space (পৃঃ ১৮) হরণকারী বড় বড় আধারে ও যেখানে রৌদ্র যায় না সেরূপ স্থানে। এদেশের মেয়েরা অত্যন্ত আঁটিয়া পরিচ্ছদ পরেন। দৈনন্দিন জীবনে তাঁহারা প্রত্যহ একাধিকবার বস্ত্র পরিবর্তন করিলেও সকল সময়ে তাহা পরিষ্কার বা দুর্গন্ধহীন হয় না। পক্ষান্তরে যাঁহারা বর্তমানের প্রথা অবলম্বন করেন নাই, সাধারণ-সমাগমস্থলে তাঁহাদের পরিচ্ছদ সকল ক্ষেত্রে যথেষ্ট বলিয়া মনে হয় না।

পাদুকা।—(পৃঃ ১৭৩ দেখ)। এদেশে যে বারংবার পদধৌত করার প্রথা আছে তাহা খুবই ভাল। মেয়েরা প্রায়ই নগ্নপদে থাকেন। কিন্তু জুতা পরিলেই সূচলমুখ ও হাইহীলদুষ্ট প্রথায় তাহা পরেন। এরূপ জুতা ব্যবহারের দোষ সম্বন্ধে ১৭৪ পৃষ্ঠার চিত্র দেখ।

শৈশবের পোষাক।—শিশুদের পোষাক হাল্‌কা, ঢিলা, নরম, নমনীয় ও জল-শোষক হইবে। অতীব-দাহ্য কোন বস্ত্রদ্বারা বা কাঁচা রঙএ রঞ্জিত করিয়া তাহাদের পোষাক নির্মিত হইবে না। পিছনের দিকে ২।৪টা বড় বড় ফাঁস ছাড়া তাহাদের পোষাকে বোতাম, সেফ্‌টি-পিন্‌, গার্টার, কোমরবন্ধ প্রভৃতি থাকিবে না। তাহাদের সারাদেহ সমানে গরম রাখা চাই—কিন্তু অতিমাত্রায় গরম রাখিতে নাই। দুইবেলা শিশুদের পোষাক কাচিতে হয়। তাহাদের **জুতা** নরম, নমনীয় ও সামান্য-ঢিলা হওয়া বাঞ্ছনীয়।

বিছানা।—একটি বিছানায় একজনের বেশী শুইতে নাই। প্রত্যেক বিছানাটি সুপরিষ্কৃত, ব্যবহারকারীর মত যথেষ্ট প্রশস্ত ও লম্বা এবং সামান্য কঠিন হওয়া বাঞ্ছনীয়। বিছানার কোনও অংশ ঝুলিয়া পড়িবে না, বাঁকিয়া থাকিবে না বা সারাদিন অনাবৃত অবস্থায় বিছানা

পাতা থাকিবে না। রাত্রে শুইবার সময় ভিন্ন শয়ন-কক্ষ বা বিছানা ব্যবহার অকর্তব্য। প্রত্যেক বিছানায় মশারি খাটান চাই। দিনের বেলা বিছানা, বালিশ, সতরঞ্চি, মাদুর প্রভৃতি রৌদ্রে দিতে হয়। সন্ধ্যায় বিছানা পাতিয়া তদুপরি পরিষ্কার চাদর (bed cover) ঢাকিয়া দিতে হয় এবং সামান্য ময়লা হইলেই চাদর, ওয়াড়, মশারি প্রভৃতি কাচান চাই।

(E) শ্রম ও ব্যায়াম—EXERCISE

দৈহিক ও মানসিক স্বাস্থ্য ও স্ফূর্তি লাভের জন্য সংযত ভাবে ও নিয়মিতরূপে যে অঙ্গচালনা করা যায়, তাহাকেই **ব্যায়াম** বলে। বয়স, দৈহিক অবস্থা, ঋতু, শ্রম ও খাদ্যানুপাতেই ব্যায়াম নিয়ন্ত্রিত হওয়া উচিত। আমাদের দেহের মধ্যে পেশীর সংখ্যাই সবচেয়ে বেশী এবং বেশীর ভাগ পেশীই মনের আজ্ঞাধীন; কাজেই, প্রত্যেক পেশীর নিকট হইতে কাজ আদায় করিবার সময়ে শৈশবে মনকে সজাগ থাকিতে হয় বলিয়া ব্যায়ামের সঙ্গেসঙ্গে মনের ও চিত্তবৃত্তির উন্মেষ অনিবার্য। এইজন্য ইতর প্রাণীদের প্রায় সকল কার্যই সহজাত "সংস্কার" বশে হয়। কিন্তু **মানব-শিশু খেলারই ভিতর দিয়া** জীবনের সব-কিছু কার্য করে এবং "মানুষ" হইয়া উঠে। যে শিশু অলস, তাহার মনও সেজন্য ভাল করিয়া গড়িয়া উঠে না। এইজন্য শৈশবে সঙ্গীত, খেলা ও তালে তালে নৃত্য অতীব প্রয়োজনীয়।

ব্যায়ামের সুফল।—এক কথায় দৈহিক, মানসিক ও আধ্যাত্মিক পুষ্টি ও সংযম লাভ। **দেহ** সুপুষ্ট, লঘু, নীরোগ ও স্বতস্ফূর্ত হয়; **পেশী** সকল পুষ্ট, দৃঢ়, কর্মকুশল ও বলিষ্ঠ হওয়ায় শক্তি ও কষ্টসহিষ্ণুতা বাড়ে, **অঙ্গভঙ্গী** সুষ্ঠু হয় এবং **হৃৎপিণ্ড** দৃঢ় হয়। দ্রুত-প্রশ্বাসসহ দেহে বেশী অক্সিজেন আমদানি হওয়ায় **মেটাবলিজম্** (শারীর রাসায়ন-

পরম্পরা বা নিত্য ভাঙা-গড়া কাজ) বাড়ে—ক্ষুধার উদ্রেক ও খাদ্য সুপরিপাক হয়, রোগপ্রতিরোধক শক্তি ও দম বাড়ে। পেশীর সঙ্গে **নার্ভগুলি** সুপুষ্ট হওয়ায় সুনিদ্রা, স্ফূর্তি, আনন্দ, বুদ্ধির প্রাখর্য, মেধা, আত্মবিশ্বাস, সাহস ও সংযমশক্তি বাড়ে। **ঘর্ম, মূত্র** ও **মল** যথাযথ নিষ্কাষিত হওয়ায় দেহ নীরোগ থাকে ও আয়ু দীর্ঘ হয়।

নারীদের ব্যায়াম।—(১) **স্বাস্থ্যই সৌন্দর্যের সোপান।** প্রসাধনবস্তু অস্বাস্থ্যকে ঢাকে মাত্র। উন্মুক্ত বায়ু ও রৌদ্র সেবন, রীতিমত অঙ্গ-চর্চা, নিত্য সম্যকভাবে দেহের ক্লেদ নিষ্কাশন এবং পর্যাপ্ত (সুসম পৃঃ ১২৫) আহার্য গ্রহণেই দেহ সুশ্রী হয়। ইহাদের একটিকেও বাদ দিয়া তাহা হয় না। (২) সাধারণভাবে পুরুষ ও নারীর ব্যায়াম প্রায় এক হইলেও নারীদিগকে তিনটি কথা স্মরণ রাখিতে হইবে ;— (ক) নারী-জীবনে কয়েকটি মুহূর্ত আসে, যখন তাঁহাদের পক্ষে দেহ এলাইয়া শুইয়া সম্পূর্ণ বিশ্রামই কর্তব্য ; (খ) অতি-শ্রমসাধ্য ব্যায়াম নারীর পক্ষে অনুচিত এবং (গ) দেহের সৌষ্ঠব, কমনীয়তা এবং ত্রিবিধ-শক্তি (পৈশিক, নার্ভীয় ও রোগ-প্রতিরোধক) আহরণই নারীর ব্যায়ামের লক্ষ্য হওয়া উচিত—লোক দেখান পেশীবৃদ্ধি বা ভারোত্তোলন শক্তি শুধু নিষ্প্রয়োজনীয় নহে, মাতৃত্বের প্রতিকূল।

অধ্যয়ন ও ব্যায়াম।—অধ্যয়নের সময়ে মস্তিষ্কে অক্সিজেনের ক্রিয়া চলে বলিয়া অধিক পড়িলে শ্রান্তি আসে এবং ব্যায়ামেও দেহ ক্ষয় হয়। এজন্য পাঠজনিত ক্লান্তির উপরে গুরু-ব্যায়াম করিলে অপকার হয়। শিশু-মস্তিষ্কের কোষগুলি স্ফোটনোন্মুখ। ছয় বৎসর বয়সের মধ্যেই শিশুর স্বভাব ও অভ্যাসনিচয় স্থায়ীভাবে গড়িয়া যায় ; এজন্য অত্যল্প বয়সে শিশুদিগকে পড়ার চাপ দিলে তাহাদের মস্তিষ্ক (কাজেই দেহ) পুরা পুষ্ট হইতে পায় না।

কত বয়সে "সপ্তাহে" কত ঘণ্টা অধ্যয়ন করা উচিত।— ৬—৭ বৎসর বয়সে ৫ ঘণ্টা; ৭—৯ বৎসর বয়সে ১০ ঘণ্টা; ৯—১১ বৎসর বয়সে ১৫ ঘণ্টা; ১১—১২ বৎসর বয়সে ২০ ঘণ্টা; ১২—১৪ বৎসর বয়সে ২৫ ঘণ্টা; ১৪—১৫ বৎসর বয়সে ৩১ ঘণ্টা; ১৫—১৬ বৎসর বয়সে ৩৫ ঘণ্টা; ১৬—১৭ বৎসর বয়সে ৪০ ঘণ্টা; ১৭—১৮ বৎসর বয়সে ৪৫ ঘণ্টা; ১৮—১৯ বৎসর বয়সে ৫০ ঘণ্টা।

ব্যায়ামের অভাবে—দেহ ও মন পুষ্ট ও দৃঢ় হয় না, বরং সময়ে সময়ে বিকৃতও হইতে পারে—কল্পনাপ্রিয়তা ও ভাবপ্রবণতা আসিতে পারে। দম ও রোগ-প্রতিরোধক শক্তি কমায় দৈহিক কার্যগুলি অসম্যক মাত্রায় হয় এবং তজ্জন্য ডিস্‌পেপ্‌সিয়া, স্ত্রীরোগ প্রভৃতি ধরে।

অতি-ব্যায়ামের কুফল।—পেশী ও নাভরা নিস্তেজ হইয়া পড়ে। তজ্জন্য তীব্র ক্লান্তি আসে, হাত পা কাঁপে, মাংসপেশী ফাঁসিয়া গিয়া তন্মধ্য দিয়া অন্ত্র নামিতে পারে (হার্নিয়া *)। নিদ্রার ও ক্ষুধার ব্যাঘাত হয়; বুকে ব্যথা ধরে, হাঁপ লাগে ও দম কমিয়া যায়। হৃৎপিণ্ড বহুক্ষণ ঢিপ্‌ ঢিপ্‌ করিতে থাকে ও দুর্বল হইয়া পড়ে। অস্থিসন্ধিগুলি আড়ষ্ট হয়, দেহের বৃদ্ধি ও পুষ্টি স্থগিত হইয়া যায়, দেহ রোগা হয়, ওজন কমে, পাঠে মন বসে না, চিন্তাশক্তি কমে এবং রোগ-প্রবণতা বাড়ে।

ব্যায়াম করিবার নিয়ম।—দেহের কোন্‌ অংশ অপুষ্ট বা অক্ষম তাহা সুচিকিৎসক দ্বারা **পরীক্ষা করাইয়া** সেই চিকিৎসকের নির্দেশ অনুসারে পরিমাণমত ব্যায়াম করিতে হয়। মাঝে মাঝে তদ্দ্বারা দেহ পরীক্ষা করাইয়া জানিয়া লইতে হয় কুফল কিছু হইতেছে কি না এবং শরীরের ত্রুটি কতটা রহিয়া যাইতেছে।

১২—১৭ বৎসর বয়সে নারীদেহের দৈর্ঘ্য, ওজন, হৃৎপিণ্ড, ফুস্‌ফুস্‌

* দুর্বল উদর-পেশী ভিন্ন করিয়া, নাড়ী-ভুঁড়ি হঠাৎ বাহির হইয়া পড়া।

ও বস্তিকোটরের **প্রস্থ** (capacity)—এ সব একসঙ্গে ও অকস্মাৎ বাড়ে বলিয়া ভবিষ্যতের দিকে দৃষ্টি রাখিয়া নারীদের ব্যায়ামের রূপ ও মাত্রা নিয়ন্ত্রিত করিতে হয়। জন্ম হইতে **ছয় বৎসর বয়স** পর্যন্ত আপন মনে খেলা, সাত হইতে **বারো বৎসর বয়স** পর্যন্ত বিনা যন্ত্রসাহায্যে কসরত এবং **চৌদ্দ** হইতে আজীবনই যন্ত্রসাহায্যে অথবা ব্যতিরেকে ব্যায়াম করিতে হয়। ব্যায়ামের **পরিমাণ** স্বাস্থ্য, দম, শ্রম, দেহগঠন ও বয়সানুসারে হওয়া চাই। শ্রান্ত হইয়া পড়িবার-মত ব্যায়াম কখন করিতে নাই। চল্লিশ বৎসর বয়সের পরে ব্যায়ামের মাত্রা ও গুরুত্ব কমান চাই। ব্যায়ামের **পূর্বে** শীতকালে গা ঢাকিয়া গরম করিয়া লইতে হয়। ব্যায়াম-কালীন **পোষাক** কম ও ঢিলা হওয়া চাই। প্রথম প্রথম নিয়মানুগ-কসরৎ দ্বারা দেহ তৈয়ারি করিয়া লইয়া বল, দম ও দৈহিক লঘুতা আসিলে ক্রীড়া (games) করা ভাল। **উন্মুক্ত স্থানে** নিত্য নিয়মিত সময়ে পরিমিত-বর্ধনশীল-হারে ব্যায়াম করিতে হয়। ব্যায়ামকালীন অল্পকালের জন্যও দম বন্ধ করিতে নাই; দাঁত-মুখ খিঁচিয়া আড়ষ্ট হইতে নাই; গলা, বুক ও কোমরে কোন বন্ধনী রাখিতে নাই এবং নাক দিয়া ভিন্ন শ্বাস লইতে নাই। সামান্য-কিছু **জলযোগ** করিয়া প্রত্যুষে ও বৈকালে দুইবার ব্যায়াম করিতে হয়। ভরাপেটে ব্যায়াম নিষিদ্ধ। **ব্যায়ামান্তে** যতক্ষণ "দম" বেশ স্বাভাবিক না হয়, ততক্ষণ পায়চারি করা, গা-হাত-পা রগড়ান বা মালিশ করা, ও ধীরে ধীরে বুক ভরিয়া শ্বাস লওয়া ও ত্যাগ করা (deep breathing) ভাল। **দম বেশ স্বাভাবিক না হওয়া পর্যন্ত খোলা বাতাসে হাওয়া খাইতে নাই, জল পান বা স্নান করিতে নাই এবং অন্তত দুই ঘণ্টার মধ্যে পেট ভরিয়া খাদ্য খাইতেও নাই।** মাসিক **আর্তব** যতদিন স্থায়ী হয় (শুধু চার দিন নহে) ততদিন ব্যায়াম করা দূরে

থাক্, যথাসম্ভব শুইয়া বিশ্রামই লইতে হয়। সমগ্র **গর্ভের** সময়ে চিকিৎসকের পরামর্শানুযায়ী চলিতে হয়।

(F) বিশ্রাম—REST

শ্রান্তি।—অধিক দৈহিক শ্রমের ফলে **পেশীতে** এক প্রকার অম্লাত্মক বিষ জন্মে। আর মানসিক শ্রম, অনবরত কর্কশ শব্দের বা বিরক্তিকর অবস্থার মধ্যে বাস, ক্ষীণালোকে ঘাড় হেঁট করিয়া বা আড়ষ্ট হইয়া বহুক্ষণ কাজ করা, অনবরত বিরক্তি ও দুশ্চিন্তা প্রভৃতি দ্বারা **নার্ভে** অম্লাত্মক বিষ সৃষ্ট হয়। এই পৈশিক ও নার্ভীয় বিষ রক্তে মিশিলেই দেহে শ্রান্তিবোধ জাগে। শ্রান্ত ব্যক্তির রক্ত এত বিষাক্ত যে অপর কোনও প্রাণীর রক্তে প্রবিষ্ট করাইলে শেষোক্তটির মৃত্যু ঘটাইতে পারে! ক্রমাগত শ্রান্তি আয়ুক্ষয় করে। এইজন্যই শ্রান্তির পরে বিশ্রাম চাই।

বিশ্রাম কালে ধীরে ধীরে ঐ অম্লাত্মক বিষ অপসারিত হওয়ায় দেহকে তাজা করে, স্বাস্থ্য দেয় ও আয়ু বাড়ায়। পেশী ও নার্ভের মধ্য দিয়া শ্রান্তি আসে; কাজেই, পেশীদিগকে সম্পূর্ণরূপে এলাইয়া দিয়া এবং নার্ভগুলিকে বিরতি দিয়া নিদ্রাকালেই সবরকমের শ্রান্তি দূর হয়। সদ্যোজাত শিশু, প্রসূতি ও রোগীরা ঘুমাইয়াই যথাক্রমে বাড়ে ও সারে। ক্ষণিক বিশ্রামের পরে কর্ম ও মানসিক শক্তি বাড়ে বলিয়া, সপ্তাহে দেড় দিন, ও বৎসরে একাধিকবার দীর্ঘ-অবকাশের ব্যবস্থা করা হইয়াছে।

আমোদ-প্রমোদ।—শুইয়া যেমন নার্ভগুলিকে বিশ্রাম দেওয়া যায়, তদ্রূপ মনের কৌতূহলী বা ঝোঁক বুঝিয়া বিষয়ান্তরে (hobby) মনোনিবেশ দ্বারাও তাহা করা যায়। বর্তমান যুগে আমাদের তীব্র অন্বেষণে ও অতিমাত্রায় বিলাসিতার ফলে আমোদ-প্রমোদ-স্থলে সুফল

অপেক্ষা কুফলই বেশী ঘটে ; যেহেতু, প্রায় সকল আনন্দ-প্রতিষ্ঠানে ও বদ্ধস্থানে আহার, বিশ্রাম ও স্বাস্থ্যের সকল নিয়ম লঙ্ঘন করিয়া ঘণ্টার পর ঘণ্টা ধরিয়া দেহ ও মনকে অবসন্নই করা হয় !

নিদ্রা (Sleep) ।—আমাদের দেহের অধিকাংশ কাজই ছন্দোবদ্ধ বলিয়া দিনের শ্রম ও একটানা ভাঙনের পরে, সহজাত-সংস্কারবশেই রাত্রে নিদ্রা ও একটানা গঠনের কাল আসে। এজন্য, সুস্থ ব্যক্তির নিদ্রা আপনিই আসে। ঘুমাইবার সময়ে মস্তিষ্কে রক্ত-চলাচল শ্লথ হয় ; পেশীগুলি এলাইয়া পড়ে ; হৃৎপিণ্ড অপেক্ষাকৃত ধীরে চলে ; শ্বাস-প্রশ্বাস সংখ্যায় কমে ; পরিপাককার্য মন্দীভূত হয় (এজন্য, নিদ্রার পূর্বে বেশী ভোজন নিষিদ্ধ) ; এবং গাত্র-চর্মে বেশী রক্ত যায় বলিয়া শীতকালে গা গরম হয় ও গ্রীষ্মে প্রচুর ঘাম দেয়। মধ্যরাত্রের পূর্বের কয়েক ঘণ্টা নিদ্রাই সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট নিদ্রা। এইজন্য Early to bed and early to rise কথাটি খুব বিজ্ঞানসম্মত। সুস্থদেহে অতিমাত্রায় ঘুমাইলে শরীর ভাল থাকে না।

কত বয়সে দৈনিক মোটামুটি **কত ঘণ্টা ঘুমান উচিত,** তাহার তালিকা :—সদ্যোজাত শিশু ২৪ ঘণ্টা ; ১ মাসের শিশু ২১ ; ৬ মাসের শিশু ১৮ ; ১ বৎসরের শিশু ১৫ ; ৪ বৎসরের শিশু ১৩ ; ৬ বৎসরের বালক ১২ ; ৮—১৩ বৎসর পর্যন্ত ১০½ ; ১৫ বৎসর বয়সে ১০ ; ১৭ বৎসর বয়সে ৯½ ; পূর্ণবয়স্ক পুরুষ ৮ ; পূর্ণবয়স্কা স্ত্রীলোক ৯ ; এবং বৃদ্ধরা অন্যূন ৮।৯ ঘণ্টা। ১২—১৭ বৎসর বয়সে নারীদেহে অকস্মাৎ নানারূপ যুগান্তরকারী পরিবর্তন ঘটে বলিয়া এই সময়ে বালিকাদের বেশী ঘুমের প্রয়োজন হয়।

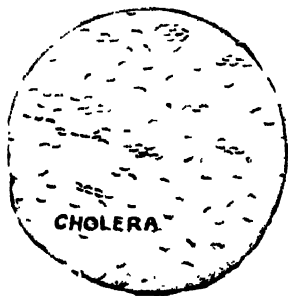
শয়নের নিয়ম।—সুস্থ শরীরে কৈশোরে ও যৌবনে **দিবাভাগে** না ঘুমাইয়া আহারান্তে ২।৩ ঘণ্টা বিশ্রাম করা উচিত। বিশেষত, গ্রীষ্মের দিনে এইরূপ বিশ্রাম একান্ত প্রয়োজন। বৃদ্ধদের পক্ষে

সামান্য দিবানিদ্রা ভাল। রাত্রে শূন্যোদরে শুইলে ঘুম ভাল হয় না; আবার পেট ভরিয়া খাইয়াই বা কয়েক ঘণ্টা পাঠান্তে শুইলেই হজমের ও ঘুমের ব্যাঘাত ঘটে বলিয়া অধ্যয়নের অন্তত আধ ঘণ্টা পরে এবং নৈশভোজনের ২।৩ ঘণ্টা পরে ঘুমান উচিত। দেহের চেয়ে সামান্য উঁচু বালিশে মাথা দিয়া শুইতে হয়। আহারান্তে বেশীক্ষণ বাম কাতে না শোয়াই ভাল। চিৎ বা উপুড় হইয়া শুইলে কখনও সুনিদ্রা হয় না। ঘরের কোণে বা দেওয়ালের সান্নিধ্যে ভাল করিয়া হাওয়া খেলে না অথচ ঐ ঐ স্থানেই বায়ুতে ভাসমান জৈব পদার্থ ও রোগ-জীবাণু বেশীক্ষণ ও বেশী সংখ্যায় থাকে বলিয়া ঐ ঐ স্থান ত্যাগ করিবে। মশারি না টাঙাইয়া শয়ন, বা এক শয্যায় একাধিক ব্যক্তি শয়ন রোগের হেতু। খুব নরম বিছানা, মাঝখানটা ঝুলিয়া পড়িয়াছে এমন বিছানা, নোংরা বা কীটসংকুল বিছানা বর্জনীয়। কুকুরকুণ্ডলী হইয়া, মাথা মুড়ি দিয়া, সমস্ত দরজা-জানালা বন্ধ করিয়া, অতিমাত্রায় বস্ত্রাবৃত হইয়া বা ঘরে গাছ, ফুল ও পশুপক্ষীসহ শয়ন অস্বাস্থ্যের হেতু। শয়ন কক্ষের উত্তাপ ৬৫° ফাঃএর বেশী না হওয়াই বাঞ্ছনীয়। তথায় চড়া-আলো বা কর্কশ শব্দ থাকিবে না এবং প্রচুর মুক্ত বায়ু চলাচল করিবে।

ষষ্ঠ অধ্যায়

রোগ-সংক্রামকতা (INFECTION) ও নির্বীজন (DIS-INFECTION)

ব্যাধি হয় কেন ?—বীজের কার্যকারিতা যেমন ক্ষেত্রের উর্বরতার উপরে নির্ভর করে, তেমনি জীবাণুদের উপযুক্ত ক্ষেত্রে রোগ-জীবাণুরা প্রবেশ করিতে পারিলে তথায় বৃদ্ধি পায় ও রোগোৎপাদন করে। দুর্বল, দুর্ভাবনাগ্রস্ত, অনাহারক্লিষ্ট ও অপরিচ্ছন্ন দেহই রোগ-জীবাণুদের উপযুক্ত আবাসস্থল। জীবাণুঘটিত ব্যাধিগুলি প্রায়ই সংক্রমণশীল।

জীবাণুরা কি ?—জীবদের মধ্যে যাহারা অণুতুল্য ক্ষুদ্র, তাহারাই জীবাণু। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি উদ্ভিদ, কতকগুলি প্রাণী। সকল জীবাণুই রোগোৎপাদক নহে। তবে এ পুস্তকে জীবাণু বলিলেই আমরা রোগোৎপাদক জীবাণুদিগকেই বুঝিব। শক্তিশালী অণুবীক্ষণ যন্ত্র-সাহায্যে ইহাদিগকে দেখা যায়। জীবাণুদের সাধারণ নাম—**Germs, Microbes, Micro-Organisms, Bacteria.** যে জীবাণুরা দণ্ডাকৃতি তাহাদিগকে **Bacilli** এবং যাহারা বক্রাকৃতি তাহাদিগকে **Cocci** বলে।

Vibrios (Cholera)

খুব-শক্তিশালী অণুবীক্ষণে সহস্রগুণ বড় করিয়া দেখান।

আর যে রোগ-জীবাণুদিগকে অণুবীক্ষণ সাহায্যেও আমরা দেখিতে পাই না, তাহাদিগকে Ultra-microscopic **Virus** বলা হয়।

[কতকগুলি জীবাণু **আমাদের মিত্র**। সেগুলি হইতেছে ঃ—দুধকে ছানা, পনির ও দধিতে পরিণতকারী জীবাণু এবং মাখনে সুঘ্রাণ উৎপাদনকারী জীবাণুগণ। আমানি, শির্কা ও মদ্য প্রস্তুতকারী জীবাণু; ডাইল, শুঁটী ও শিমের বীজে প্রোটীন সঞ্চয়কারী জীবাণু। পাঁউরুটি, জিলাপী, অমৃতি প্রভৃতির খামিরায় জীবাণু আছে। গোবর প্রভৃতিকে সারে পরিণত করিতে, চামড়া পাকা করিতে, পাটকাঠি হইতে পাট ছাড়াইতে, উদ্ভিজ্জ নীল রঙ প্রস্তুত করিতে, পচা জিনিস হইতে ক্রমশ দুর্গন্ধ নষ্ট করিতে জীবাণু চাই। এমন কি আমাদের অন্ত্রমধ্যে পরিপাক কার্য সমাপ্ত করে সেও এক শ্রেণীর জীবাণু।]

শ্রেণীবিভাগ।—জীবাণুরা উদ্ভিদ বা প্রাণী এই দুই শ্রেণীতে বিভক্ত। তাহাদের মধ্যে যেগুলি বায়ু পাইলে কাজ করিতে পারে, তাহারা **বায়ব্য** (**aerobic**); যেগুলি অন্ধকারে ও বায়ুর অসদ্ভাবেই কাজ করে, তাহারা **অ-বায়ব্য** (**anaerobic**)। সেপ্টিক্-ট্যাঙ্ক আলোচনা কালে শেষোক্তদের দেখা পাইয়াছি। এক জাতীয় জীবাণুরা মৃত জৈবপদার্থেই বাড়ে—**Saprophytic**, বিকৃত মাছ-মাংসে ইহাদের সাক্ষাৎ পাওয়া যায়। টাইফয়েড

একপ্রান্তস্থিত গোলাকৃতিগুলিই স্পোর (Tetanus)।

প্রভৃতি জীবাণু ব্যতীত অপর রোগ-জীবাণু পুচ্ছ সঞ্চালন দ্বারা এক স্থান হইতে স্থানান্তরে যাইতে পারে না। হস্তপদাদি না থাকায় অপর জাতীয় রোগ-জীবাণুরা জীবন্ত প্রাণীর দেহাশ্রয়ী (**parasitic**)। অধিকাংশ জীবাণু এত লঘু যে বাতাসে ভাসিতে পারে। ব্যাসিলাই শ্রেণীর জীবাণুরা উপযুক্ত আর্দ্রতা, উত্তাপ ও খাদ্যের অভাবে না মরিয়া

সূক্ষ্ম দুর্ভেদ্য ও দুর্দমনীয় সূক্ষ্মজীব বা Spore অবস্থা পরিগ্রহণ করিয়া বহুকাল বাঁচিয়া থাকে।

জীবাণুদের অনুকূল অবস্থা।—অপর জীবন্ত প্রাণীর ন্যায় জীবাণুদের চাই—আবশ্যকমাত্রায় **আর্দ্রতা (জল), বায়ু, খাদ্য** ও **উত্তাপ**। এজন্য গ্রীষ্মপ্রধান বাংলাদেশে বর্ষাকালে এবং স্যাঁতান অন্ধকার স্থানেই তাহাদের প্রকোপ বেশী।

জীবাণুদের প্রতিকূল অবস্থা।—অনেক জীবাণুর পক্ষে **আলোক** ক্ষতিকর; প্রখর **সূর্যকিরণ** প্রাণান্তকর এবং একাদিক্রমে অন্তত **বিশ মিনিট কাল ফুটাইলে** (২১২° ফাঃ উত্তাপ) সাক্ষাৎ মৃত্যুপ্রদ। **বায়ুশূন্য** স্থানেও (vacuumএ) জীবাণুরা বাঁচে না; এজন্য, সম্পূর্ণরূপে বদ্ধ-কৌটার খাদ্য বিকৃত হয় না। **অটুট স্বাস্থ্য**-সম্পন্ন পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন প্রাণীর দেহে জীবাণুরা বাসা বাঁধিতে পায় না। **শীত** ও **শুষ্ক** স্থানে উপযুক্ত উত্তাপ, আদ্রতা এবং গলিত উদ্ভিদাদি রূপ খাদ্য পায় না বলিয়া জীবাণুরা বাড়ে না। অতি-শীতে জীবাণুরা মরে না—মৃতপ্রায় অবস্থায় থাকে, পরে উত্তাপ পাইলেই সক্রিয় হয়।

দেহে প্রবেশের পথ।—ইহা তিনটি। (১) রুগ্ন ব্যক্তির হাঁচি, কাশি বা থুথুর অদৃশ্য শ্লেষ্মকণা (droplets) সংলগ্ন জীবাণুরা হাওয়ায় উড়িয়া সুস্থ লোকদের **নাক** দিয়া শ্বাসপথে ও বুকে ঢোকে। (২) শুষ্ক বিষ্ঠা, সিক্‌নি, গয়ার, পূঁয প্রভৃতি সংলগ্ন রোগ-জীবাণুরা ধূলায় মিশিয়া বা কীটপতঙ্গদের রোমশ পক্ষপদাদি দ্বারা বাহিত হইয়া; বা স্বকীয় অপরিষ্কার অঙ্গুলি সাহায্যে খাদ্য বা পানীয়সহ সুস্থ লোকদের **মুখবিবর** দিয়া পরিপাক পথে প্রবেশ করে। (৩) আকস্মিক দুর্ঘটনা বা কীটাদি দংশন ফলে; বা, অপর কোনও কারণে **চর্ম** ছিঁড়িয়া গেলে সেই পথে রোগ-জীবাণুরা সুস্থ ব্যক্তির রক্তে মিশিবার সুযোগ পায়।

জীবাণুদের কার্য।—ইহা দুইটি :—(১) আশ্রয় ও খাদ্য পাইলেই জীবাণুরা অসম্ভব-দ্রুত হারে এবং ধারণাতীত সংখ্যায় তথায় **বংশবৃদ্ধি** করে, massive attack উপস্থাপিত করে। (২) প্রাণীদেহে যেখানে রোগ-জীবাণুরা বাসা বাঁধে, তথায় তাহাদের গাত্রাবরণ বা দেহ হইতে অনবরত রোগ-বিষ (**Toxin**) নিঃসৃত হইতে থাকে। এই বিষটি আশ্রয়দাতার দুইটি অপকার করে :—(ক) **স্থানিক বিকার**—প্রদাহ, পচন, পূঁয, ক্ষত, ক্ষয়, অর্বুদ প্রভৃতির উদ্ভব ঘটায়; এবং (খ) সারাদেহের **রক্ত বিষাক্ত** করে—রক্তদুষ্টি বা **Tox-aemia** ঘটায়। প্রথম প্রথম local infection রূপে দেহের স্থান বিশেষে বিষ ঢালিলেও, সময়ে সময়ে তাহারা স্বয়ং রক্তে প্রবিষ্ট হইয়া ও তন্মধ্যে বাড়িয়া রোগীর অবস্থাকে মারাত্মক করিয়া তোলে—generalized infection আনে। এইরূপে, দেহে রোগ-জীবাণু প্রবেশের ফলই ব্যাধির উৎপত্তি।

রোগ-জীবাণুরা থাকে কোথায়?—রুগ্ন ব্যক্তির দেহ-**রস** বা দেহ-**মলেই** তৎ তৎ স্থানীয় রোগ-জীবাণুরা থাকে—নাকের সিক্‌নিতে; মুখের লালায়, থুথু-গয়ারে ও বমিতে; বিষ্ঠায় ও মূত্রে; চর্ম-রোগের গুটিকার বা ক্ষতের পূঁয, রক্ত, মামড়িতে এবং রক্তে। দেহ হইতে নিষ্ক্রান্ত হইয়া কতকগুলি ধূলায় মিশিয়া **হাওয়ায়** উড়িয়া বেড়ায়; কতক **খাদ্য** বা **পানীয়ে** মিশে; কতক **ভূমি** সংলগ্ন থাকিয়া যায়; কতক **প্রাণীদেহ** আশ্রয় করিয়া থাকে। কাজেই, যেখানে যত বেশী প্রাণীর (বিশেষ করিয়া, মানুষের) বাস বা যাতায়াত, সেইখানেই তত জীবাণুর আধিক্য ঘটে। রোগ হইতে হইলে একত্রে চাই—(১) আক্রান্ত হইবেন এমন অসতর্ক, অপরিষ্কার সুস্থ ব্যক্তি; (২) একটি রোগী এবং (৩) জীবাণুবাহক জল, খাদ্য, কীটপতঙ্গ, ঘনিষ্ঠ মিলনক্ষেত্রের droplets-বাহক বায়ু।

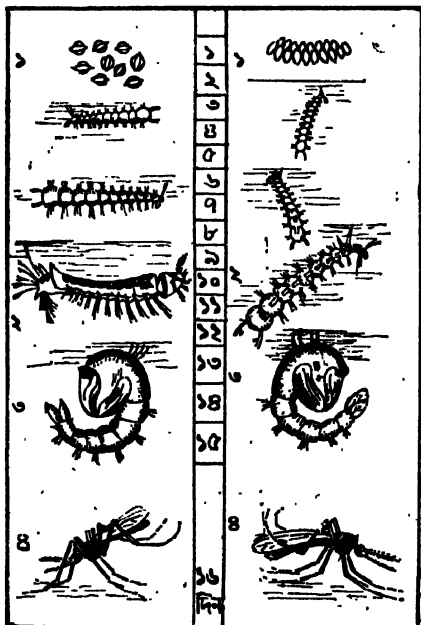
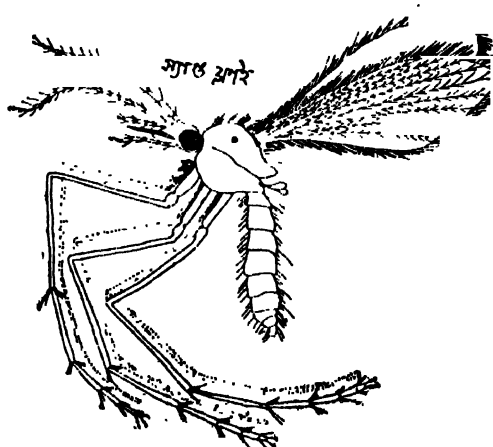
কি অবস্থায় জীবাণুর আক্রমণ ঘটে।—আমাদের চতুর্দিকেই, এমন কি, আমাদের দেহের ভিতরে ও বাহিরে জীবাণুরা আছে; অথচ আমরা সকলে তদ্দ্বারা আক্রান্ত হই না কেন? তাহার কারণ, সুস্থ ও পরিচ্ছন্ন দেহ জীবাণুদের পক্ষে উপযুক্ত স্থান নহে। অপরিষ্কার ও দুর্বল দেহে **নৈসর্গিক রোগ-প্রতিরোধক শক্তি কমিয়া যায়** বলিয়াই জীবাণুরা তেমন দেহে বাসা বাঁধিতে পারে। যে যে অবস্থায় দেহ **দুর্বল** ও রোগ-জীবাণুদের আক্রমণ প্রতিরোধে অক্ষম হয় নিম্নে তাহার উল্লেখ করা হইল :—

(১) যদি নিত্য **খাদ্যের** পরিমাণ বেশী বা কম হয়; অথবা, লবণ, জল, ভাইটামিন ও উৎকৃষ্ট জাতীয় প্রোটীনের নিত্য দৈন্য ঘটে; অথবা, নিত্য অহিত-ভোজন করা। (২) যদি **সুপেয়, সুবাতাস** এবং পর্যাপ্ত **সূর্যকিরণ** সেবনের রীতিমত অভাব ঘটে। (৩) যদি যথেষ্ট **বিশ্রাম** ও **ব্যায়ামের** অভাব ঘটে। (৪) যদি মদ্যপান প্রভৃতি **কদভ্যাস** করা হয় এবং (৫) যদি অনবরত দুশ্চিন্তা, দুঃখ, ভয় প্রভৃতির **উদ্বেগের** আক্রমণ হইতে থাকে।

রোগ কি?—আমাদের দেহের প্রত্যেক অংশ ইহার প্রত্যেক অপরাংশের সহিত সঙ্গতি রাখিয়া এক যোগে কাজ না করিলেই আমরা **অ-স্বচ্ছন্দতা** (un-well বা dis-ease) অনুভব করি। উল্লিখিত দৌর্বল্যের কারণগুলি ব্যতীত দেহে জীবাণু প্রবিষ্ট হইলেই ইহার ছন্দ ভাঙে। কিন্তু, দেহে রোগ-জীবাণু প্রবিষ্ট হইয়া স্থানিক বিকার ও রক্তদুষ্টি ঘটাইতে আরম্ভ করিলে দেহ চুপ করিয়া বসিয়া থাকে না, জীবাণুদের বিরুদ্ধে এই দেহ অনেক কিছু করে। **হাঁচি, কাশি, বমি** বা **দাস্ত** প্রভৃতির সহিত জীবাণু ও তজ্জাত রোগ-বিষকে সবলে দেহ হইতে বাহির করিয়া দিতে চায়। **অরুচি ও অক্ষুধা** আনাইয়া, দেহ-রসসমূহের অপ্রাচুর্য ঘটাইয়া, জীবাণুদিগকে না খাইতে দিয়া মারিতে

চেষ্টা করে। **বেদনার** উদ্ভব ঘটাইয়া সমগ্র মনকে জীবাণুর প্রতি সজাগ করিয়া তোলে। **প্রদাহ** ও **জ্বর** সাহায্যে জীবাণুদিগকে নিষ্ক্রিয় বা নিহত ও তদীয় বিষকে ধ্বংস করিতে চেষ্টা করে। দেহেপ্রবিষ্ট জীবাণুদের বিরুদ্ধে আমাদের দেহের এই সমস্ত **নৈসর্গিক-প্রতিক্রিয়ারূপ লক্ষণের সমষ্টিকেই ব্যারাম** (বি+আরাম) বা **ব্যাধি** (বি+আধি) বলে।

এনোফিলিস্ কিউলেক্স

দু-একটি দৃষ্টান্ত।—(১) **রক্তপায়ী প্রাণী-দের দংশনদ্বারা রোগ বিস্তৃতি** ঃ—ম্যালেরিয়া, ফাইলেরিয়া, কালাজ্বর ও প্লেগ-গ্রস্ত রোগীদের রক্তে ঐ ঐ রোগের জীবাণু বা ক্রিমি বর্তমান থাকে। ম্যালেরিয়া জ্বরে ভুগিতেছে এমন ব্যক্তিকে দংশন করার কয়েকদিন পরে যদি সেই **এনোফিলিস্** জাতীয় মশকীটি কোন সুস্থ লোককে দংশন করে, তবে সেই সুস্থ লোকটিকে ম্যালেরিয়া ধরে। সেইরূপে **কিউলেক্স** জাতীয় মশকীর দংশনের ফলে ফাইলেরিয়া বা বাতশিরার জ্বর; **স্যাণ্ডফ্লাই** মক্ষিকা দংশন দ্বারা কালাজ্বর; প্লেগগ্রস্ত মৃত ইঁদুরের গায়ের মক্ষিকা দংশন দ্বারা প্লেগ; এবং **পিশু, এঁটুলি** বা **উকুন** দংশন দ্বারা সুস্থ লোকের দেহে টাইফাস্ বা জেলজ্বর সংক্রামিত হয়।

(২) **গৃহপালিত প্রাণীদ্বারা রোগ-বিস্তৃতি** :—(রেবীজ্ বা জলাতঙ্ক ব্যাধিগ্রস্ত) **কুকুরের** মুখের লালায় ঐ রোগের বিষ থাকে বলিয়া ক্ষিপ্ত কুকুর দংশনে মানুষকে ঐ ব্যারাম ধরে। কোন কোন **ভেড়ার** চর্মে অ্যান্থ্র্যাক্স-জীবাণুঘটিত দ্রুত-মারাত্মক চর্মরোগ ঘটে ; ঐ জীবাণুরা ঐ ভেড়ার লোমে সংলগ্ন থাকে এবং অসাবধানে ক্ষত-যুক্ত হাতে ঐ লোম বা চর্ম ঘাঁটিলে মানুষের ঐ ব্যারাম ধরে। কোন কোন **ইন্দুরের** দন্তে একজাতীয় জীবাণু থাকে বলিয়া তৎকর্তৃক দষ্ট হইলে "র‍্যাট্-বাইট্ ফিভার" দ্বারা আক্রান্ত হইতে হয়। **টিউবার্কল্** নামক জীবাণুদ্বারা **গরুর** ফুস্ফুস্ ও স্তন আক্রান্ত হয় বলিয়া কাশিবার সময়ে গরুর সম্মুখে থাকিলে বা পূঁযযুক্ত গোদুগ্ধ পান করিলে মানুষকে ঐ ব্যারাম ধরে। কোন কোন **ঘোড়ার** সর্দি হইতে গ্ল্যাণ্ডার্স ব্যাধি ঐরূপে মানুষকে ধরে।

বহুগুণ বড় করিয়া দেখান স্যাণ্ডফ্লাই।

(৩) **শ্লেষ্মকণা সাহায্যে রোগ-বিস্তৃতি** :—**ক্ষয়কাশ, ইন্‌ফ্লুয়েঞ্জা, নিউমোনিয়া, ডিফ্‌থিরিয়া** বা **সামান্য-সর্দিগ্রস্ত** লোকেরা যখন জোরে কথা বলে, হাঁচে বা কাশে (ছবি, পৃঃ ১৬, ২৩), তখন তাহাদের নাক ও মুখ হইতে অদৃশ্য থুথুকণা (droplets) বর্ষিত হয় ; ঐ থুথুকণায় ঐ ঐ রোগের জীবাণুরা থাকে ; কাজেই

তাহাদের সম্মুখে কাছ-ঘেঁসিয়া বসিলে সুস্থ লোকদের নাসাপথ দিয়া ঐ ঐ রোগ-জীবাণুরা শেষোক্তদের নাকে ও বুকে ঢুকিয়া ঐ ঐ ব্যাধি সৃষ্টি করে।

(৪) **খাদ্য ও পানীয় সাহায্যে রোগ-বিস্তৃতি :**—আমরোগ, কলেরা বা টাইফয়েড্-গ্রস্ত রোগীর মললিপ্ত বস্ত্রাদি যে জলাশয়ে কাচা হয়, তাহার **জলে** ঐ ঐ রোগ-জীবাণুরা থাকিয়া যায়। কাজেই না ফুটাইয়া ঐ জলপানে ঐ ঐ ব্যাধির বিষ উদরস্থ হইয়া সুস্থ লোকেরা ঐ ঐ ব্যাধি কর্তৃক আক্রান্ত হয়।

(৫) **কীট-পতঙ্গ সাহায্যে রোগ-বিস্তৃতি ঃ—মাছি, পিঁপড়া আরশুলা, উইচিংড়ে** প্রভৃতি কীট-পতঙ্গরা অতীব নোংরা জায়গায় থাকে। কলেরা, আমরোগ বা টাইফয়েড্-গ্রস্ত রোগার মল; বা **ক্ষয়কাশ**-গ্রস্ত রোগীর গয়ারের উপরে বসিলে তাহাদের রোমশ দেহে ও পায়ে ঐ ঐ রোগের অসংখ্য জীবাণু লাগিয়া যায়। সেই অবস্থায়

মাছির লোমশ পা।

(দুইটিই বহু শতগুণ বড় করিয়া দেখান)

অসংখ্য জীবাণু সংগ্রহকারী মাছির জিব।

উহারা আমাদের অনাবৃত খাদ্যের উপরে বসিলে বা পানীয়ে পড়িলে তাহাদের দেহ হইতে অসংখ্য রোগ-জীবাণু আমাদের খাদ্যে বা পানীয়ে

আসে। কাজেই তাহা ভক্ষণে আমরা ঐ ঐ ব্যাধিগ্রস্ত হইয়া পড়ি।

(৬) এ যাবত বসন্ত, হাম, ইনফ্লুয়েঞ্জা প্রভৃতির জীবাণু আমরা অতি-শক্তিশালী অণুবীক্ষণ সাহায্যেও দেখিতে পাই নাই; কিন্তু প্রথম দুইটির বিষ রোগীর গুটিকায় ও মামড়িতে এবং শেষোক্তটি শ্লেষ্মায় পাওয়া যায়। কাজেই, রোগার **বস্ত্রাদি** সাহায্যেও তাহারা সুস্থদেহে উপনীত হইতে পারে।

বীজদূষণ (**Sepsis**)—অর্থাৎ জীবাণু-বিষদ্বারা রক্ত দুষ্ট হওন। আমরা দেখিয়াছি যে,—(১) আমাদের চতুর্দিকে নানা জাতীয় জীবাণু (বা রোগ-"বীজ") সর্বদাই বর্তমান আছে; (২) রোগ-জীবাণুরাই অধিকাংশ ব্যাধির হেতু; (৩) রোগগ্রস্ত অসতর্ক এবং অপরিচ্ছন্ন মানুষই রোগ-জীবাণুর আকর ও বাহক এবং (৪) জীবাণুরা আক্রান্ত-স্থানের বিকার ঘটায়,—প্রদাহ, পুঁয, পচন প্রভৃতি আনায়। অতএব, রোগনিবারণ কল্পে আমাদের কর্তব্য তিনটি:—(১) যাহাতে আদৌ বীজদূষণ বা রোগ-জীবাণুদ্বারা আক্রমণ না ঘটে, এজন্য হয়, জীবাণুদের বাধা-প্রদানকারী আবহাওয়ার সৃষ্টি করা বা পারিপার্শ্বিক সকল ব্যবহার্য দ্রব্যকে নির্বীজিত (Sterilize) করা; অথবা **A-Sepsis** (বা জীবাণুহীনতার) ব্যবস্থা করা। (২) দেহমধ্যে জীবাণু আসিয়া পড়িয়াছে এমন স্থলে বীজনিবারক **(Anti-Septic)** ও সঙ্গে সঙ্গে **নির্বীজক (Dis-infectants)** ঔষধ ব্যবহার করা। (৩) জীবাণুরা দেহে প্রবিষ্ট হইয়াছে ও নানা বিকার ঘটাইতেছে এমন অবস্থায় বিকারজনিত **দুর্গন্ধ-নষ্টকারী** (**De-Odorants**) **ঔষধ** ব্যবহার করা। যে যে প্রক্রিয়ার বা ঔষধের সাহায্যে ঐ তিনটি কাজ হয়, তাহাদের তালিকা:—

(১) সাক্ষাৎসম্বন্ধে **সূর্যকিরণে**—কয়েক ঘণ্টার মধ্যে জীবাণুদুষ্ট দ্রব্যের প্রায় সকল জীবাণুই মরে। কিন্তু কোন কিছু দ্বারা আবৃত

থাকিলে (যেমন, শ্লেষ্মার মধ্যস্থলে ক্ষয়কাশের জীবাণু) তাহা মরিতে দেরী লাগে। [রৌদ্রে শুধু শুকাইলে জীবাণুরা মরে না—ক্ষীণজীবী হয়। সাক্ষাৎ রৌদ্র না পাইয়া আলোয় (diffuse sunlightএ) পড়িয়া থাকিলে জীবাণুদের বংশবৃদ্ধির বাধা ঘটে মাত্র, তাহারা মরে না।]

(২) **অগ্নিতে দগ্ধ** করিলে—শব, স্বল্পমূল্যের দূষিত দ্রব্যাদি ও দেহমলস্থ জীবাণুরা তৎক্ষণাৎ সমূলে ধ্বংস হয়।

(৩) **উত্তাপ :**—(ক) অন্তত বিশ মিনিটকাল জল **ফুটিলে** তন্মধ্যস্থ সর্বপ্রকার জীবাণু ধ্বংস পায়। শতকরা দুই ভাগ কাপড়-কাচা সোডা জলে মিশাইলে ইহার কার্যকারিতা বাড়ে।

(খ) **Pasteurize করা**—অর্থাৎ, দ্রুত ১৪৫°—১৫০° ফাঃ উত্তাপে ত্রিশ মিনিটকাল রাখিয়া, হঠাৎ ৫০° ফাঃ শৈত্যে নামাইয়া, বরাবর তদবস্থায় রাখা ;—ইহার দ্বারা দুধ প্রভৃতি তরল পদার্থের জীবাণু মরে।

(গ) **Superheated Steam :**—বদ্ধকলে অত্যুষ্ণ-বাষ্পের সাহায্যে বিছানা, বালিশ, সতরঞ্চ, কম্বল, তোষক প্রভৃতি জীবাণুশূন্য করা হয়। Dry heat অপেক্ষা moist heat (বাষ্প) বেশী কার্যকরী।

(৪) **ঔষধের সাহায্যে :**—অনেক ঔষধ দ্বারা উনবীর্য হইয়া পড়ে বা মরে।

(ক) Perchloride of Mercury (Corrosive Sublimate) :—বিশ আউন্স পরিস্রুত জলে ৮॥ গ্রেণ এই তীব্রবিষ-ঔষধ দিলে তাহার বীর্য দাঁড়ায়, ১ হাজারে ১ ভাগ (১: ১০০০)। যেখানে লাগান যায়, তাহার উপরে-উপরেই ইহা কাজ করে,—কোনও তন্তুর ভিতরে ইহা আদৌ প্রবেশ করে না। কোন ধাতব পাত্রে রক্ষিত হইলে পাত্র ও ঔষধ উভয়ই নষ্ট হয়। চক্ষু, মুখ-বিবর, মলদ্বার প্রভৃতি দেহের

"ভিতরে" এই ঔষধ ব্যবহার করা বিপজ্জনক। Biu-iodide of Mercury, Perchlorideএরই মত ; তবে, ধাতব পাত্রে ঢালিলে এই ঔষধ বা পাত্র নষ্ট হয় না।

(খ) Carbolic Acid or Phenol—১ : ২০ (অর্থাৎ, ২০ আউন্স জলে এক আউন্স কার্বলিক অ্যাসিড) ; এবং ১ : ৪০ বীর্যেও ব্যবহৃত হয়। ইহা তীব্র বিষ বলিয়া, দেহের ভিতরাংশে অব্যবহার্য। ইহা সামান্য দুর্গন্ধাপহারকও বটে। ইহাও দেহ-টীশুর "ভিতরে" প্রবেশ করে না, উপরে-উপরেই কাজ করে।

(গ) Cyllin, Izal, Lysol, Creolin—প্রত্যেকটিই ১ : ২০০ বীর্যে ব্যবহৃত হয়। ইহাদের সঙ্গে, স্বভাবত সাবান থাকায়, ইহারা বেশ দেহ পরিষ্কারক, দুর্গন্ধাপহারক ও দেহের বাহ্যাংশে (সাবধানে অভ্যন্তর প্রদেশেও) ব্যবহৃত হইতে পারে।

(ঘ) Formalin = এক পাইণ্ট জলে তিন ড্রাম (অর্থাৎ ১ : ২০০ বীর্যে) form-aldehyde-গ্যাস দ্রব। ইহা পচন-নিবারক ও দুর্গন্ধাপহারক। [ইহার বাষ্প চক্ষের পক্ষে ঘোর অনিষ্টকর।]

(ঙ) Tincture of Iodine—অতীব বিশ্বাস্য দ্রুত জীবাণু-নাশক। Liniment Iodine (বা Liquor Iodi Fortisটি) টিংচারের চারিগুণ কড়া।

(চ) Bleaching Powder, Chlorinated Lime বা Hypochlorite of Lime—পানীয় জলে ১ : ৩০,০০০ বীর্যে ব্যবহার্য। পাতকূয়ায় ঢালিবার সময়ে প্রতি ১০০০ গ্যালন জলপিছু আধ আউন্স গুঁড়া ; এবং ঘর ধুইবার জন্য তিন গ্যালন জলে আধ সের গুঁড়া ব্যবহৃত হয়। ইহার সংস্পর্শে ধাতব পাত্র নষ্ট হইবার আশঙ্কা আছে। Eusol = এক ভাগ বোরিক অ্যাসিড ও চল্লিশ ভাগ ব্লিচিং পাউডার মিশাইয়া সদ্য তৈয়ারি করিয়া ক্ষতাদি ধুইতে ব্যবহৃত হয়।

(ছ) Aniline-রংয়ের মধ্যে Brilliant বা Malachite Green, Flavine ও Acri-flavine (প্রত্যেকটি ১ : ১০০০ বীর্যে) জলে দ্রব অবস্থায় কার্যকরী এবং নিরাপদ। Scarlet Red মলমরূপে ব্যবহৃত।

(জ) Mercuro-chrome—১ : ১০০ বীর্যে চর্মে ও ইহা অপেক্ষা খুব পাতলা করিয়া চক্ষে ও মুখবিবরে ব্যবহার করা যায়।

(ঝ) Boric Acid (১ আউন্সে ১৬ গ্রেণ)।—মৃদু জীবাণুনাশক। চক্ষু, নাসিকা, মুখবিবর প্রভৃতি ধৌতকরণে ইহা নিরাপদ।

(ঞ) Silver Nitrate বা Proteinate (Protargol, Silvol, Argyrol ইত্যাদি):—খুব বিশ্বাস্য। কিন্তু ইহারা দৈহিক টীশুর ভিতর ভেদ করিতে পারে না। ইহাদের সংস্পর্শে ধাতব পাত্রে, কাপড়ে ও চর্মে দাগ লাগে।

(ট) Permanganate of Potash—কাপড়, ধাতবপাত্র ও দৈহিক টীশুর সংস্পর্শে আসিলে উহারা ও ঔষধ উভয়েই নষ্ট হয়। কূপের জল বিশোধনে পল্লীগ্রামে ব্যবহৃত হয়।

(ঠ) Magnesium Sulphate চল্লিশ আউন্স+গ্লিসারিন্ দশ আউন্স+জল ত্রিশ আউন্স মিশাইয়া, বদ্ধপাত্রে বহুক্ষণ উত্তপ্ত করিলে, উৎকৃষ্ট পচননিবারক ক্ষতের ঔষধ হয়।

[খুব ভাল করিয়া বন্ধ ঘরের মাঝখানে ২৪ ঘণ্টা কাল ক্লোরীন্ গ্যাস, কার্বলিক অ্যাসিডের বাষ্প বা গন্ধকের **ধূম** দিলে পোকা-মাকড় মরে ; কিন্তু জীবাণু ধ্বংস হয় না। অস্থি বা কাষ্ঠের **অঙ্গারচূর্ণ** সামান্যমাত্রায় দুর্গন্ধাপহারক মাত্র। Phenyle দুর্গন্ধাপহারক ও উৎকৃষ্ট জীবাণু-নাশক। প্রচুর গরম জলসহ কেবলমাত্র **সাবান** দিয়া কোন স্থান ধুইলেই অনেকাংশেই তাহা জীবাণুশূন্য হয়।]

(ড) **Bacterio-phage**—জীবাণুভুক্-জীবাণু। গঙ্গাজল, গোবর প্রভৃতি এবং অনুরূপ দ্রব্য হইতে দৃষ্টির অগোচর এই জাতীয় জীবাণু

পাওয়া গিয়াছে। ইহারা নানা জাতীয় এবং বিশিষ্ট জীবাণুভুক্ বিশিষ্ট জীবাণুকেই ধ্বংস করিতে পারে, সকল জীবাণুকে নহে। উদর-পীড়ায় ইহা ভক্ষণে এবং দুষ্ট ক্ষতে ইহা প্রয়োগে বেশ উপকার পাওয়া যায়।

ব্যবহারিকভাবে নির্বীজন প্রক্রিয়া ঃ—

জল।—(ক) অন্তত বিশ মিনিট ফুটাইলে বা পরিস্রুত (distilled) করিলে জীবাণুশূন্য হয়। (খ) তিনপোয়া ছাঁকিয়া-পরিষ্কৃত জলে ৬০ গ্রেণ ব্লিচিং পাউডার গুলিয়া গ্লাসপিছু ৯।১০ বিন্দু ঐ দ্রব দিলে সেই গ্লাসের জল টাইফয়েড্, কলেরা প্রভৃতি জীবাণুশূন্য হয়। (গ) অনবরত একটু-একটু দিতে দিতে জলটি যখন আর বিবর্ণ না হইয়া সামান্য বেগুনী রংএর থাকে, সেই মাত্রায় পার্ম্যাঙ্গ্যানেট্ দিলেও জল বিশুদ্ধ হয়।

কাঠের আসবাব।—লাইসল-দ্রবে কয়েক ঘণ্টা ভিজান ব্যবহৃত-চায়ের পাতা সুপরিষ্কৃত পুরাতন মখমল্ বা ফ্ল্যানেলের মধ্যে ভরিয়া তদ্দ্বারা রগড়াইবে। অথবা গরম সাবান জলের পরে perchloride of mercury দ্রাবণে বা লাইসল-দ্রব দ্বারা মুছিয়া পালিশ করাইবে।

পুস্তকাদি ও চর্মদ্রব্য।—Formalin ভাপরায় অনেকক্ষণ রাখিয়া, পরে সারাদিন কড়া-রৌদ্রে দিবে। পোড়ানই সর্বাপেক্ষা ভাল।

গয়ার, মলমূত্রাদি কাষ্ঠচূর্ণ বা শুষ্ক পত্রাদি ও কিছু কেরোসীন মিশাইয়া পোড়ানই উৎকৃষ্ট ব্যবস্থা। অথবা এগুলিতে সোডা-বাই-কার্বনেট্ মিশ্রিত শতকরা দুইভাগ ক্লোরিনেটেড্ লাইম-দ্রব; অথবা, পাঁচ ভাগ পাথুরে চূণের সঙ্গে দুই ভাগ লাইসল-দ্রব মিশাইয়া ঢালিবে; অথবা, শতকরা বিশ ভাগ বাখারি বা কলিচূর্ণ (quicklime) জলে গুলিয়া মলের উপরে ঢালিবে।

ঘর।—সম্পূর্ণ নির্বীজন করিতে হইলে—সমস্ত আসবাব বাহির করিয়া দেওয়ালের বালি উঠাইয়া নূতন করিয়া বালি ও দুই পোঁছ

চুনকাম করান, মেঝে খুঁড়িয়া উঠাইয়া ফেলিয়া নূতন করিয়া মেঝে করান এবং কড়ি-বরগা ও জানালা-দরজায় নূতন করিয়া দুই কোট রঙ দেওয়া চাই।

মোটামুটিভাবে করিতে হইলে—দেওয়ালে পারক্লোরাইড্ প্রভৃতির পিচকারী মারিয়া; জানালা-দরজায় মসিনা-তৈল মাখাইয়া; মেঝেটিতে চব্বিশ ঘণ্টাকাল ১:৫০ লাইসল-দ্রব বাঁধিয়া রাখিয়া পরে বেন্জীনে-দ্রব-ন্যাফ্থ্যালীন মাখাইয়া ধুইবে।

কাপড়-চোপড়।—(ক) **সূতির কাপড়**—শীতল লবণ জলে খানিকক্ষণ ভিজাইয়া পরে ১:৫০ লাইসল-দ্রবে এক ঘণ্টা ভিজাইয়া শেষে ফুটাইবে। (খ) **রেশম বস্ত্র**—বারংবার ঠাণ্ডা Izal বা Cyllin-দ্রবে কাচিয়া রৌদ্রে শুকাইবে। (গ) **পশম বস্ত্র, বিছানা, তোষক** প্রভৃতি—super heated steam-যুক্ত Disinfector "কলে" পাঠান চাই। তাহা না পাইলে সে সব জিনিস পোড়ানই ভাল; নতুবা, মাসাধিক কাল প্রত্যহ চড়া-রৌদ্রে উল্টাইয়া পাল্টাইয়া তবে ঘরে রাখা উচিত। পশমের কাপড় মৃদু সোডা-বাইকার্বনেট মিশ্রিত জলে কাচিয়া, বারংবার Izal বা Cyllinএ সন্তর্পণে কাচা ও হাওয়ায় শুকান যায়। কিন্তু এ প্রক্রিয়ায় বস্ত্রটি জখম হয়। (ঘ) **কার্পেটের** উপরে Lysol দ্রবে-ভিজান কাঠের গুঁড়া বা ব্যবহৃত চায়ের পাতা রগড়াইয়া, ময়লা উঠাইয়া, কিছুদিন রৌদ্রে শুকাইবে।

[**ছারপোকা**—পেট্রোলিয়াম্ তৈল+সফ্ট্ সোপ+জল মিশাইয়া, পিচকারী; বা দুই কাঁচ্চা ফটকিরি ফুটন্ত জলে গুলিয়া, তাহার পিচকারী। **আরশুলা**—সোডিয়াম্ ফ্লুয়োরাইড চূর্ণ; বা, ফস্ফরাস্ পেষ্ট; বা সোহাগা+গুড় তাহাদের সান্নিধ্যে রাখিবে। কাপড়ে **উকুন**—dry heat প্রয়োগে বিনষ্ট হয়।]

সপ্তম অধ্যায়

রোগী-পরিচর্য্যা—NURSING

আমরা দেখিয়াছি যে, ব্যাধি বহিঃশত্রুর আক্রমণ দ্বারা হয়। রোগ-জীবাণুদের আক্রমণ হইতে আত্মরক্ষার্থ দেহের প্রচেষ্টা ইহার বাহ্য লক্ষণ। কাজেই, সকল প্রকার সুযোগ দিলে হয়ত আমাদের দেহ জীবাণুর আক্রমণকে ব্যর্থ করিতে আরও সহজে পারে। এইজন্য শুশ্রূষার অতি প্রয়োজন। ঔষধসাহায্যে চিকিৎসক আত্মরক্ষাকার্যে দেহকে সাহায্য করেন; শুশ্রূষাকারী সেবাদ্বারা তাহাই করেন। কাজেই, রোগমুক্তির জন্য **চিকিৎসা অপেক্ষা শুশ্রূষা কম প্রয়োজনীয় নহে।**

আমরা "সেবা বা শুশ্রূষাকারী" এত বড় কথা ব্যবহার না করিয়া এখানে ঐ অর্থে **ধাত্রী** (Sick-Nurse) বাক্যটিরই ব্যবহার করিব। দেশে প্রত্যেক সংসারেই সেবাকার্যে অগ্রণী, অশিক্ষিত অথচ সেবাকার্যে পটু লোক থাকিলেও, মনে রাখা চাই যে, শুশ্রূষা করাটাও একটি বিদ্যাবিশেষ। কাজেই, ইহা রীতিমত **শিক্ষাসাপেক্ষ**। শরীরতত্ত্ব (Anatomy), শারীর-বিধানতত্ত্ব (Physiology), স্বাস্থ্যতত্ত্ব (Hygiene), জীবাণুতত্ত্ব (Bacteriology), ভেষজতত্ত্ব (Materia medica), পথ্য-বিধান (Dietetics), রোগের নিদান (Pathology), কৌমার্যতন্ত্র (Infant Management & Diseases), প্রসূতিতন্ত্র (Midwifery), স্ত্রীরোগ (Obstetrics), আকস্মিক বিপৎপাতে প্রাথমিক প্রতিবিধান (First-Aid to the Injured), ভৌতিক উপায়ে চিকিৎসা (Physical Therapy) প্রভৃতি বিষয়ের কিছুকিছু মূলতত্ত্ব জানা এবং ব্যাণ্ডেজ বাঁধা (Dressing and Bandaging),

পাস্তুয়ারাইজ-প্রক্রিয়া (Pasteurization), নির্বীজন (Sterilization), বীজবারক প্রক্রিয়া (Antiseptics) ও নির্বীজকরণ (Disinfectants) সম্বন্ধে ব্যবহারিকভাবে শিক্ষা করা ধাত্রীর পক্ষে অতি প্রয়োজন। পাঠ্য-তালিকা দীর্ঘ হইবার ভয় পাইবার কিছু নাই; যেহেতু ঐ ঐ সম্বন্ধে মূল তত্ত্বগুলি জানা থাকিলে উচ্চাঙ্গের ধাত্রী হওয়া যায়। জ্ঞানই শক্তি এবং ধাত্রীবিদ্যায় উপযুক্তরূপে সুশিক্ষিতা হওয়া প্রত্যেক নারীরই শ্লাঘার বিষয় বলিয়া বিবেচিত হওয়া কর্তব্য। ধাত্রী শুধু রোগীর সঙ্গী বা বন্ধু ও সংসারের হিতকামী নহেন; তিনি সুচিকিৎসকের দক্ষিণহস্তস্বরূপ ও সমাজের কল্যাণকামীও বটে।

ধাত্রীর কাজ।—ইহা ত্রিবিধ:—(১) রোগীর প্রতি; (২) চিকিৎসকের প্রতি এবং (৩) নারীজাতির প্রতি। কাজেই ধাত্রীর পক্ষে সেবাপটু, রন্ধনকুশল, সদা হাস্যমুখ ও প্রফুল্ল হওয়া চাই। তাঁহার নিজ স্বাস্থ্য খুব ভাল হওয়া সর্বাগ্রে বাঞ্ছনীয়। তাঁহার হস্তদ্বয় সদা সেবারত, চক্ষুদ্বয় তীক্ষ্ণদৃষ্টিসম্পন্ন হইবে। তিনি স্বয়ং গোছালো হইবেন এবং দেহে ও পরিচ্ছদে পরিষ্কার থাকিবেন এবং চতুর্দিক তদনুরূপ রাখিবেন।

দুর্গন্ধ, ধূলি, ধূম ও সর্বপ্রকার কোলাহল ও কর্কশ শব্দ হইতে দূরে, বাড়ীর মধ্যে সবচেয়ে শুষ্ক, রৌদ্র-আলো-বাতাসযুক্ত **গৃহ** রোগীর জন্য নির্বাচিত হওয়া চাই। উক্ত ঘরে পরিষ্কার দেহে ও বস্ত্রে শুভ্র, কোমল ও সুখশয্যায় রোগী শুইবে। রোগীর ঘরে তাহার প্রিয় জিনিসপত্র (যথা ছবি, কাচের আধারে লাল মাছ) ও সুঘ্রাণ ফুল বা পুষ্পসার, ধূপ, ধুনা, চন্দন প্রভৃতি থাকিবে। সর্বোপরি স্নেহ ও সহানুভূতিসূচক ব্যবহার, সান্ত্বনাসূচক বাক্য, প্রশান্ত ও প্রফুল্ল মুখ, প্রীতিকর নানা আলোচনার ব্যবস্থা করিলে দেহে ও মনে রোগী অনেকটা শান্তি পায়। ধূলা ও মাছি নিবারণার্থ ধূলা উড়াইয়া ঝাঁট না দিয়া দুইবেলা মেঝে মুছিবে; মশা তাড়াইবার জন্য দুইবেলা

ঘরে ধূনা দিবে ও মশারি ব্যবহার করিবে। ঘরের দরজায় পাপোঁছ রাখিবে; ধাত্রী, চিকিৎসক (ও দৈবাৎ, ২।১ জন আত্মীয়) ব্যতীত কাহাকেও রোগীর ঘরে যখন-তখন যাইতে দিতে নাই—বিশেষত, যে লোকেরা রোগীকে ভয় দেখায় বা রোগীর সম্মুখে অতি মাত্রায় কাতর হয়। রোগীর ঘরের অদূরেই প্রচুর ভাল জল সরবরাহের ও ময়লা ফেলিবার স্বতন্ত্র **শৌচাগার** থাকা বাঞ্ছনীয়।

আসবাব।—অযথা পর্দা বা কার্টেন টাঙাইয়া বা সাসি বন্ধ করিয়া সে ঘরের বায়ু অশুদ্ধ করিতে নাই; কারণ, সুস্থ লোক অপেক্ষা রোগীরই বিশুদ্ধ বায়ুর বেশী প্রয়োজন। (১) রোগীর জন্য—স্বতন্ত্র একসেট ঢাক্‌নিযুক্ত পিক্‌দান, গামলা, ভোজন, পান ও শৌচত্যাগের পাত্র; থার্মোমিটার, সেকেণ্ড নির্দেশক কাঁটাযুক্ত টাইমপীস ঘড়ি; বস্ত্রাদি; একটি ৩॥ ফুট চওড়া স্প্রিংযুক্ত খাট, বিছানার সরঞ্জাম; তোয়ালে; অয়েল-ক্লথ, ম্যাকিণ্টশ্, ড্র-শীট্, বড় চাদর; আইস ব্যাগ, হট্-ওয়াটার ব্যাগ্; ঔষধ, ঔষধ খাওয়াইবার ও মাপিবার গ্লাস; ফুটাইয়া ঠাণ্ডা-করা এককুঁজো জল; পাখা; রোগীর প্রিয় এসেন্স, কামাইবার ও মাথা আঁচড়াইবার বা চুল বাঁধিবার সরঞ্জাম; গায়ে-মাখা সাবান, টয়লেট্ ভিনিগার, বোরেটেড্ ট্যাল্‌কাম্ এবং (২) ধাত্রীর জন্য চাই—একখানি স্বতন্ত্র সাদা খাতা ও কালি-কলম; আবশ্যকসংখ্যক চেয়ার, একখানি ইজিচেয়ার, টেবিল; আধারে রক্ষিত সাবান, হাত ধুইবার ব্যবস্থা (একটি বড় জাগ্ ও দুইটি এনামেল গামলা)। এ সকল ব্যতীত, অন্য কিছু এ ঘরে রাখা নিষিদ্ধ।

ময়লা, কীট-পতঙ্গ ও অনেক লোক রোগবিস্তৃতি ঘটায় বলিয়া, সর্বতোভাবে রোগীকে ও তাহার গৃহকে **সুপরিষ্কৃত** রাখিবে:—(১) মাঝে মাঝে ঝুল ঝাড়াইয়া দুইবেলা আসবাব মুছিয়া ঝাড়িয়া, এবং তার্পিন বা ফিনাইলসিক্ত ন্যাতা দিয়া মুছিয়া রোগীর ঘর;

বিছানার চাদর, বালিশের ওয়াড়, তোয়ালে, জামা, কাপড় প্রভৃতি দুইবেলা সাবান-জলে ফুটাইয়া তাহার বস্ত্র ও শয্যাদ্রব্য; এবং দুইবেলা মাজাইয়া বাসন-কোশন সুপরিষ্কৃত রাখিবে। (২) দুই বেলা চোখ, দাঁত, নাক, চর্ম, হস্ত ও পদাদি ধুইয়া, বা সাবান-জলে সিক্ত তোয়ালে সাহায্যে মুছিয়া, মাথা আঁচড়াইয়া, বস্ত্র পরিবর্তন করাইয়া রোগীর দেহ পরিষ্কার রাখিবে। আহারের পূর্বে ও পরে ছাড়া, বহুবার ভাল জলে কুলকুচি করাইবে। বাড়িলেই, চুল ও নখ কাটান ও দাড়ি কামান চাই। গামছা ও মাথার বালিশে তেলচিটা হইতে দিবে না; গা মোছার জলটি খুব পরিষ্কার এবং রোগীর সহ্যমত ও চিকিৎসকের নির্দিষ্ট মাত্রায় শীতল বা উত্তপ্ত হইবে। ব্যবহারের পরেই সাবান; ও পরে, জীবাণুনাশক দ্রবমিশ্রিত গরম জলে বারংবার টুথব্রাশটিকে পরিষ্কার করিবে। (৩) রোগীর ঘরে উচ্ছিষ্ট ফেলিয়া রাখিবে না— ভোজন সাঙ্গ হইলেই পাত্রগুলি ধুইতে দিবে। লোকাভাব থাকিলে ঘরের বাহিরে পাতে লোসনজল ঢালিয়া বা ছাই চাপা দিয়া ঢাকনিদ্বারা ঢাকিয়া রাখিবে এবং একটা স্বতন্ত্র থালায় পরিষ্কৃত জলের মধ্যে মাজা-বাসন উপুড় করিয়া রাখিবে। (৪) মল, মূত্র, থুথু, বমি পদার্থসমূহ লাইসল-দ্রব-যুক্ত নির্দিষ্ট ঢাকনিযুক্ত পাত্রে ধরিয়া যথাসম্ভব সত্বর স্থানান্তরিত করিয়াই ধুইয়া ফেলান চাই। (৫) খাদ্য বা পেয় কখন অনাবৃত রাখিবে না; খাদ্যে বা পানীয়ে ফুঁ দিবে না, বা আঙুলদ্বারা ঘাঁটিবে না। (৬) রোগীর ঘরে অপর কাহারও ভোজন করা, ধূমপান করা, অপরিচ্ছন্ন দেহে বা বস্ত্রে প্রবেশ করা, বহু ব্যক্তি একত্র হওয়া, বা রোগীর বিছানায় বসা, বা কোনওরূপ অপ্রিয় আলোচনা করা অবিধেয়। (৭) মশা, মাছি, ছারপোকা, মাকড়শা, আরশুলা, ইন্দুর, পালিত বিড়াল, খরগোস, পাখী বা কুকুর; চুল্লীর ধোঁয়া, ড্রেনের দুর্গন্ধ কোনও মতে রোগীর ঘরে থাকিবে না।

শয্যা, বালিশ, বেশ-ভূষা, আলোকের ব্যবস্থা যে ভাবে করিলে রোগী সবচেয়ে **স্বচ্ছন্দবোধ** করে, তদ্রূপ করা এবং মাঝে মাঝে তাহার নির্দেশমত পরিবর্তন করা উচিত। গা হাত টিপিলে, গায়ে হাত বুলাইলে, সেঁক বা মালিশ করিলে যদি আরাম হয়, তবে চিকিৎসকের অনুমোদন লইয়া তাহা করা কর্তব্য। নগ্নগাত্রে থাকা, মুক্ত বায়ু ও রৌদ্রসেবন এবং স্নান—চিকিৎসকের নির্দেশমত হইবে। কিন্তু প্রত্যহ মুখ, হাত, পা ও মাথা ধোয়ার জন্য চিকিৎসকের নির্দেশ নিষ্প্রয়োজন। ঔষধ ও পথ্যাদি সেবনকালে প্রত্যেকবার মুখ ধোয়ান ও প্রচুর জল পান করান ভাল। রোগী বলিবামাত্রেই তাহার তৃষ্ণার জল দেওয়া বা মলমূত্রাদি ত্যাগের ব্যবস্থা করা চাই—এক দণ্ডও কালবিলম্ব করিতে নাই। বারংবার মলমূত্রাদির বেগ আসিলেও এমন কি মুখভঙ্গীদ্বারাও তাহাতে বিরক্তি প্রকাশ করিতে নাই।

মন প্রফুল্ল থাকিলে রোগী শীঘ্র সারে; এজন্য, রোগী বিরক্ত, চঞ্চল বা অস্থির হইলে সস্নেহে তাহার কারণ জানিয়া, তৎপ্রতিকারে যত্নবান্ হওয়া চাই। রাগিলে বা অযথা আব্দার করিলে ধমক না দিয়া মিষ্টবাক্যে রোগীকে বুঝান চাই। রোগী অবুঝ হইলে কিয়ৎকালের জন্য ধাত্রীর মৌন থাকাই শ্রেয়। যেরূপ করিলে রোগী খুব স্বচ্ছন্দে ঘুমাইতে পারে, সর্বতোভাবে তাহা কর্তব্য। রোগীর সম্মুখে রোগের ভাবীফল সম্বন্ধে অপ্রীতিকর চর্চা না করাই ভাল। তবে সুশিক্ষিত ও অত্যধিক উৎসুক রোগীকে তাহার রোগ ও চিকিৎসা সম্বন্ধে অজ্ঞ রাখা সকল সময়ে প্রীতিকর নাও হইতে পারে। অবসর ও সুযোগ বুঝিয়া সদালাপ, সদ্‌গ্রন্থ পাঠ, হাস্য-কৌতুক ও সঙ্গীতচর্চা অনেক সময়ে প্রীতিপ্রদ হয়।

ঔষধের শিশিগুলি শয্যা হইতে দূরে যথাস্থানে সাজাইয়া রাখা চাই। বাতিল ঔষধকে তৎক্ষণাৎ স্থানান্তরিত করিতে হয়।

সেবনের ঔষধ হইতে মালিশের, ঘা-ধুইবার, কুলকুচি করিবার প্রভৃতি ঔষধ স্বতন্ত্র স্থানে রক্ষিত হওয়া চাই। প্রত্যেকবার ঔষধ দিবার সময়ে শিশি আবশ্যকমত ঝাঁকাইয়া, শিশির উপরের লেখা পড়িয়া, সন্তর্পণে মাপিয়া ঢালিয়া, ঔষধটিকে মাড়িয়া বা জলমিশ্রিত করিয়া (ও তৎসহ স্বতন্ত্র প্রচুর জল সরবরাহ করিয়া) খুব পরিষ্কার পাত্রে তাহা দেওয়া চাই; ঔষধের বর্ণ লক্ষ্য করিয়া ও গন্ধটাও প্রত্যেকবার শুঁকিয়া দেওয়া উচিত। ইহাতে ঔষধটি বিকৃত হইতেছে কি না বুঝা যায়। কোনও ক্রমেই ঔষধের নির্দিষ্ট মাত্রার বা দিবার বারের বৃদ্ধি করিতে নাই; সেরূপ করিলে, দ্রুত নিরাময় হওয়া দূরের কথা, রোগীর সমূহ বিপদের সম্ভাবনা আছে। অসময়ে ঔষধ বা পথ্য দিতে নাই; অক্ষুধার উপরে জোর করিয়া খাওয়াইতে নাই; চিকিৎসকের সেরূপ আদেশ না থাকিলে কটু-ঔষধসহ সিরাপ মিশাইতে নাই ও ঘুম ভাঙ্গাইয়া ঔষধ বা পথ্য দিতে নাই—যেহেতু, স্বস্তির ঘুমে দেহ যত নিরাময় হয়, ঔষধেও সেরূপ হয় না।

ঔষধের ন্যায় * প্রত্যেকবার **খাদ্য বা পানীয়** দিবার সময়েও খুব যত্নে তাহা দেখিয়া, শুঁকিয়া এবং নিজে আস্বাদ করিয়া দেখা উচিত, যেন উহাতে অপরিষ্কৃত, বাসি, অর্ধসিদ্ধ বা অবাঞ্ছিত কিছু না থাকে। পথ্য ও ঔষধ দিবার কাল ও মাত্রা যেন চিকিৎসকের নির্দেশ লঙ্ঘন না করে। ধাত্রীর পক্ষে সুপাচিকা হওয়া একটি বড় গুণ। কোন্ খাদ্যের সঙ্গে কি জিনিস মিশান যায়; কাহার বিকল্পে অপর কি বস্তু দেওয়া যায়;—এ সমস্ত ধাত্রীর জানা থাকা ভাল এবং পূর্বাহ্ণে চিকিৎসককে জানাইয়া সেইমত ব্যবস্থা করিলে রোগীও খুশী হয় এবং

* স্বর্গীয় ভূদেব মুখোপাধ্যায় মহাশয়ের অভ্যাস ছিল, সকল রোগীর ঔষধ এক দাগ খাইয়া তবে রোগীকে দেওয়া; তাহার ফলে, একবার একটি শিশু মৃত্যুমুখ হইতে বাঁচিয়া যায়।

সেবাও সার্থক হয়। চিকিৎসকের বিপরীত নির্দেশ না থাকিলে রোগীর পথ্য সামান্য গরম ও পানীয় ফুটাইয়া পরে শীতল অবস্থাতেই দেওয়া উচিত। চিকিৎসকের বিনা অনুমতিতে বরফ, সোডা-লেমনেড বা কঠিন খাদ্য (Solid food) দিতে নাই।

রোগীর পথ্য সম্পর্কে অতি-প্রয়োজনীয় কয়েকটি কথা স্মরণ রাখা কর্তব্য :—প্রথমত, রোগী নানারূপ অখাদ্য ও কুখাদ্য খাইতে চাহিলেও তাহা দিতে নাই এবং তাহার মুখের স্বাদ বিকৃত হয় বলিয়া, রোগীর পথ্য যথাসাধ্য সুদৃশ্য, সুস্বাদু ও সুঘ্রাণ করা চাই। সম্মুখে পড়িয়া থাকিলে বা প্রস্তুত করিতে দেখিলে খাদ্যে অরুচি আসিতে পারে বলিয়া রোগীর ঘরে ফলমূল রাখিতে নাই বা তাহার কাছে পথ্য প্রস্তুতও করিতে নাই। দ্বিতীয়ত, রোগীর দেহে একদিকে নানারূপ অম্লজাতীয় বিষাক্ত পদার্থ জমে এবং সেই সঙ্গে অন্য দিকে তাহার দেহমল যথেষ্ট নিষ্কাশিত হয় না বলিয়া রোগীকে এমন খাদ্য দিতে হয়, যাহাতে প্রচুর জলীয়াংশ থাকে অথচ দেহে পর্যাপ্ত ক্ষারধর্মী রস উৎপাদন করিতে পারে। রসাল ফলই এই কার্য সাধনে সর্বোৎকৃষ্ট—তাহা খাইতে সামান্য টক হইলেও ক্ষতি নাই। তৃতীয়ত, রোগীর পরিপাক-শক্তি যেমন কম থাকে, তেমনি তাহার উদরে খাদ্যের অজীর্ণাংশ হইতে পচন-জনিত বায়ুর উদ্ভবের আশঙ্কা থাকে। অতএব এমন তরল খাদ্য দিতে হয়, যাহাতে সার পদার্থ বেশী থাকে না এবং বায়ু উৎপাদক অংশও থাকে না। মাংস জাতীয় খাদ্য ও দুধ হইতেই বেশী বায়ু হইবার আশঙ্কা। ব্যারামেই ভাইটামিনের প্রয়োজন খুব বেশী। চতুর্থত, কোনও খাদ্য অগ্নিতে পাক করিবার সময়ে বিশেষ করিয়া স্মরণ রাখা চাই যে, মৃদুজ্বালে বহুক্ষণ ধীরে ধীরেই রোগীর পথ্য পাক হওয়া বাঞ্ছনীয়। পঞ্চমত, রোগীর খাদ্যের প্রত্যেক উপকরণটি যথাসাধ্য টাট্‌কা, ভেজালশূন্য, সুপুষ্ট ও সুপক্ব হওয়াও যেমন বাঞ্ছনীয়,

সর্ববিষয়ে পরিষ্কার ভাবে সেগুলি প্রস্তুত হওয়াও তেমনি বাঞ্ছনীয়।

এইবারে **চিকিৎসকের প্রতি ধাত্রীর কর্তব্যের** বর্ণনা করিতেছি :—সাধারণত, প্রত্যহ একবার মাত্র চিকিৎসক রোগীপার্শ্বে উপনীত হন। কাজেই, শেষ দর্শন হইতে বিগত চব্বিশ ঘণ্টার নির্ভুল ও বিশদ বিবরণ চিকিৎসককে দেওয়া এবং যথাসাধ্য তাঁহার আজ্ঞা বর্ণে বর্ণে পালন করাই ধাত্রীর কাজ। এইজন্য ধাত্রীর কর্তব্য চিকিৎসকের গোচর ও পরীক্ষার্থ নিম্নোক্তগুলি সযত্নে রক্ষা করা।—(১) সমস্ত দিনের ও রাত্রের (অথবা শেষের) **মল, মূত্র, বমন ও গয়ার** প্রত্যেকটি স্বতন্ত্র ঢাকনি দেওয়া সুপরিষ্কৃত কাচের আধারে বা ক্ষুদ্র মৃৎপাত্রে রক্ষিত হওয়া চাই। (২) একটি স্বতন্ত্র কাগজে পর পর **দৈহিক উত্তাপের বিবরণ**; ব্যারামের প্রথম হইতে শেষ পর্যন্ত একই কাগজে তারিখ ও সময়সহ ইহা কালিতে লিখিত হওয়া বাঞ্ছনীয়; এবং সম্ভব হইলে সম্বন্ধসূচক রেখাদ্বারা (graph) তাহা অঙ্কিত রাখা আরও ভাল। সাধারণত, চার ঘণ্টা অন্তর জিবের নীচে অন্তত পাঁচ মিনিট থার্মোমিটার রাখিয়া উত্তাপ লিখিতে হয় *। (৩) একখানি স্বতন্ত্র খাতায় তারিখ দিয়া রোজ-নামচার (diary) আকারে নিম্নোক্ত বিবরণ লিখিয়া রাখিতে হয় :—(ক) যতবার দেখা হইয়াছে ততবারের অথবা চার ঘণ্টা অন্তর

* এদেশে, ৯৮°৪ ফাঃ ঠিক স্বাভাবিক দৈহিক উত্তাপ নহে—৯৭°—৯৮°কে স্বাভাবিক উত্তাপ ধরিলেই ভাল হয়। একটি কাচের গ্লাসে দুই ছটাক পরিষ্কার জলে ষাট ফোঁটা টিংচার আইওডিন্ ঢালিয়া সেই জলে থার্মোমিটারটি ধুইয়া, জল ঝাড়িয়া, তবে রোগীর মুখে থার্মোমিটার দিতে হয়, অথবা খাপে পুরিতে হয়। যতক্ষণ থার্মোমিটার মুখে থাকে, ততক্ষণ ও তাহার অন্তত পাঁচ মিনিট পূর্ব হইতে রোগীর মুখ বন্ধ রাখা চাই। আধ-মিনিটের থার্মোমিটারও অন্যূন পাঁচ মিনিট মুখে রাখা উচিত। কেহ কেহ সকল থার্মোমিটারকেই দশ মিনিট রাখিতে বলেন।

দৈহিক:উত্তাপ। (খ) মল, মূত্র, বমন—কখন কখন হইয়াছে; প্রত্যেকের আন্দাজ পরিমাণ, বর্ণ, গন্ধ এবং অপর বিবরণ। (গ) পথ্য—কখন, কতটা, কি দেওয়া হইয়াছে। (ঘ) ঔষধ— কখন কখন দেওয়া হইয়াছে। (ঙ) ঘুম—কখন হইতে কখন পর্যন্ত, কেমন ঘুম হইয়াছে। (চ) প্রাতে ৬টায় ও সন্ধ্যা ৬টায়, মিনিটে কতবার নাড়ীর স্পন্দন ও শ্বাসকার্য হইয়াছে। (ছ) রোগীর বক্তব্য, নূতন কষ্ট বা উপসর্গ কি হইয়াছে। (জ) ক্ষুধা, মেজাজ বা অপর যে যে বিষয়ে ধাত্রী চিকিৎসকের মনোযোগ আকর্ষণ করিতে চান, তৎসম্বন্ধে মন্তব্য। (৪) মল, মূত্র, গয়ার, রক্ত প্রভৃতি যদি পরীক্ষিত হইয়া থাকে, তাহাদের রিপোর্ট এবং তারিখ ধরিয়া পরপর সাজান সমস্ত প্রেস্ক্রপশান্ (ব্যবস্থা-পত্র)।

রোগীর ঘরের কতকগুলি অত্যাবশ্যকীয় দ্রব্য :—

দুগ্ধপোষ্যদের মাইপোষ (Feeding Bottle)।

আউন্স ও ড্রাম মাপিবার গ্লাস।

বেড্-প্যান্ (দুই রকমের)।

তাপমান যন্ত্র

ডুশ (Douche)

সম্পূর্ণ